



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

ALLYFER DOS SANTOS ZIEMMER

**AMBIENTALIZAÇÃO ESCOLAR: UM ESTUDO SOBRE O PÁTIO ESCOLAR
DO COLÉGIO ESTADUAL DO PARANÁ**

CURITIBA

2017

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ALLYFER DOS SANTOS ZIEMMER

**AMBIENTALIZAÇÃO ESCOLAR: UM ESTUDO SOBRE O PÁTIO ESCOLAR
DO COLÉGIO ESTADUAL DO PARANÁ**

Trabalho de conclusão de curso apresentado como
requisito parcial à obtenção do título de Licenciado
no Curso de Ciências Biológicas da Universidade
Federal do Paraná.

Orientadora: Prof^a Dr^a Yanina Micaela Sammarco

CURITIBA

2017

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à pessoa mais importante da minha vida, minha mãe Marili Coimbra dos Santos, que infelizmente não se encontra mais aqui nesse plano terrestre, por todo o ensinamento durante a minha vida e por sempre ter acreditado em mim. Ao meu pai, Eloi Alfredo Ziemmer, e aos demais familiares pelo apoio e pelo incentivo durante toda a graduação.

Agradeço aos amigos que conheci antes da graduação por terem se mantido por perto e alimentado a nossa amizade e principalmente aos amigos que adquiri durante a graduação, em especial Hanna Câmara da Justa, Louise Timoteo, Amanda Ventura Firmino da Silva, Cauê Pinheiro Teixeira, Raquel Divieso e Lucas Enes dos Santos por estarem presentes em todos os momentos e dividirem todas as felicidades e angústias do mundo. Isso sem esquecer dos demais amigos e colegas que tornaram essa louca jornada tão especial em minha vida.

Agradeço a Professora Yanina Sammarco pelo apoio e pelas orientações, pela compreensão e paciência para comigo devido aos acontecimentos em minha vida pessoal durante o segundo semestre de 2017 e toda a sua equipe do projeto de ambientalização escolar, em especial Leomara Carvalho Lima e Leonardo Polizeli Aguiar pela parceria no diagnóstico do Colégio Estadual do Paraná.

E por último, mas não menos importante, agradeço a Diego da Silva Chiquitti por ter estado comigo durante todo o processo de desenvolvimento desse trabalho, pela paciência, apoio, carinho, atenção e por ser essa pessoa tão especial, a qual eu amo e quero sempre presente em minha vida.

*“Ambientalizar o acessível...
Acessibilizar o ambiental...
Exercícios necessários para
construir pontes para um futuro que
não seja mais do mesmo.”*

(Jorge Amaro)

RESUMO

Devido à preocupação existente em tornar a relação sociedade e natureza algo concreto, este trabalho tem como foco o pátio escolar do Colégio Estadual do Paraná, com o objetivo de pesquisar sobre a ambientalização escolar e interdisciplinaridade em pátios escolares, a partir do levantamento de documentos norteadores da educação como Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), Diretrizes Curriculares Estaduais e Projeto Político-Pedagógico (PPP). A composição do pátio e sua utilização pelos alunos serviram de base para a elaboração de um roteiro para avaliar a Educação Ambiental, Ambientalização escolar e Interdisciplinaridade na busca por ações fundamentadas que possam estar sendo desenvolvidas. Através dos dados obtidos pelo roteiro diagnóstico é possível observar o potencial que o Colégio Estadual do Paraná possui para tornar seu pátio escolar ambientalizado. Entretanto, as fragilidades na ausência de atividades interdisciplinares na utilização de seu espaço físico ainda são evidentes e merecem ser discutidas com mais atenção. A partir desse diagnóstico são sugeridas intervenções que podem levar o colégio a ser referência em ambientalização do pátio escolar.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Ambientalização. Interdisciplinaridade. Pátio escolar.

ABSTRACT

Due to the existing concern in making the society and nature relationship something concrete, this study focused on the school courtyard of the Colégio Estadual do Paraná, with the objective of doing a research about the school environmentalization and interdisciplinarity in the school courtyards, through the survey of guiding documents such as the National Curricular Parameters (PCN), the State Curricular Guidelines and the Political-Pedagogical Project. The courtyard composition and its utilization by the students served as basis for the elaboration of a guideline to evaluate the Environmental Education, School environmentalization and Interdisciplinarity, searching for justified actions that may be developed. Through the data obtained by the guideline it's possible to observe the Colégio Estadual do Parana's potential to make its courtyard environmentalized. However, the weaknesses in the absence of interdisciplinary activities on the physical space utilization are still visible and deserve more attention. So, from this guideline, interventions are suggested that may take the school to be a reference in courtyard environmentalization.

Keywords: Environmental Education. Environmentalisation. Interdisciplinarity. School courtyard.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
1. JUSTIFICATIVA	11
2. OBJETIVOS	12
2.1 OBJETIVO GERAL	12
2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO	12
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	12
3.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL	12
3.2 AMBIENTALIZAÇÃO ESCOLAR	18
3.3 INTERDISCIPLINARIDADE	21
4. METODOLOGIA	25
4.1 MÉTODO	25
4.2 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	26
4.3 TÉCNICAS	28
4.3.1 ESTUDO DE CAMPO E OBSERVAÇÃO	28
4.3.2 ANÁLISE DE DOCUMENTOS	30
4.3.3 TRIANGULAÇÃO DE DADOS	30
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES	31
5.1 DIRETRIZES CURRICULARES DA EDUCAÇÃO BÁSICA DA SECRETARIA DO ESTADO DO PARANÁ – CIÊNCIAS E BIOLOGIA	31
5.1.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL	31
5.1.2 AMBIENTALIZAÇÃO NO PÁTIO ESCOLAR	32
5.1.3 INTERDISCIPLINARIDADE	33
5.2 PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO – PPP E OUTROS PROJETOS	34
5.2.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL	34
5.2.2 AMBIENTALIZAÇÃO NO PÁTIO ESCOLAR	36
5.2.3 INTERDISCIPLINARIDADE	37
5.3 DIAGNÓSTICO DO PÁTIO ESCOLAR	38
5.3.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL	43
5.3.2 AMBIENTALIZAÇÃO ESCOLAR	43
5.3.3 INTERDISCIPLINARIDADE	55
6. PROPOSTAS E AÇÕES DE AMBIENTALIZAÇÃO ESCOLAR NO PÁTIO DO CEP	56
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	60

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	61
ANEXO 1- ROTEIRO DE DIAGNÓSTICO	69

INTRODUÇÃO

Com o advento da agricultura, a espécie *Homo sapiens* deixou de ser nômade e passou a fixar-se em determinados locais e, para que esta espécie conseguisse explorar o ambiente das maneiras mais diversas ocorreu o desenvolvimento de formas que subsidiassem esse novo tipo de vida. Utilizando a fauna e a flora de todas as formas imagináveis e, podendo explorar os recursos naturais sem que o impacto humano fosse considerado algo alarmante, os humanos puderam colonizar os mais diversos territórios, suportar as mais diferentes temperaturas e, através disso pode aprimorar seu conhecimento local e abranger um conhecimento na esfera global.

A partir da Revolução Industrial o modo exploratório dos recursos naturais acaba exercendo um impacto maior na natureza, no qual a produção passa a poluir o meio ambiente com a emissão de gases e resíduos na atmosfera. Apesar do período da Revolução industrial ter sido de extrema importância para o desenvolvimento das indústrias e para o capitalismo, também é o momento em que é feita a associação sobre a exploração exacerbada de recursos naturais, a qual leva a uma escassez de matéria necessária para que toda uma cadeia seja processada e, com isso, nós também acabamos sofrendo com tal impacto sobre o ambiente, então a preocupação com questão ambiental passa de nível local para o global. Através disso questões envolvendo a temática ambiental passam a ser difundidas com maior frequência e a preocupação do ser humano com o meio ambiente tem se tornado cada vez maior.

Decorrente da preocupação global de que os recursos naturais possam ser finitos, surgem esforços com a finalidade de uma melhor forma exploratória e busca-se possíveis recursos renováveis para que sejam utilizados. Neste sentido, inicia-se o pensamento sobre consumo sustentável, visando que as próximas gerações possam conhecer também a infinidade de recursos que o planeta Terra dispõe.

Essa preocupação com a mudança de exploração não ficou restrita a apenas um eixo da sociedade, passou a ser um pensamento global, no qual todos os meios sociais ocuparam-se de uma parcela, indústrias, produção agrícolas, meios de comunicação, centros de convivências, instituições de ensino e até mesmo templos de fé. Todos conseguiram ampliar o campo de

visão e perceberam o quão importante é sensibilizar sobre a exploração de nossos “bens naturais”. Assim, essa função passa a ser de todos, uma vez que adquiríramos o conhecimento da causa, não há como abdicar da nossa responsabilidade de conservar o ambiente.

Porém, muitos acreditam que a preservação deve ser realizada apenas em áreas florestais, isoladas, com uma densa flora e fauna diversa, e acabam esquecendo que devemos cuidar da nossa cidade, praças, bairro, ruas, árvores, escolas, casas, jardins e tudo o que está relacionado direta e indiretamente relacionados ao nosso dia a dia. Para tanto, uma estratégia é motivar o sentimento de pertencer e querer bem aqueles espaços, pois aquilo que temos apreço, cuidamos com carinho e gostamos de ver bem conservado, torna-se um lugar. Neste sentido, todos querem ter uma cidade limpa, muro sem pichações, gramado cortado, jardim florido com borboletas e pássaros nos visitando logo pela manhã.

A escola entra como um espaço de convivência, onde o aprendizado permeia cada centímetro do local e torna-se exemplo para os estudantes e a comunidade na qual está inserida. Esse aprendizado é de extrema importância para o desenvolvimento daqueles inseridos, pois entra nas esferas tecnológicas, sociais, culturais, ambientais e chegando até a sustentabilidade, que visa equilibrar todas essas áreas. Isso é possível com o desenvolvimento de ações dentro da instituição de ensino que consigam contemplar toda a comunidade escolar, e principalmente, expandir-se por toda a região. Neste sentido, diagnósticos sobre a ambientalização das escolas e de seus pátios escolares, podem ajudar no entendimento do seu papel em um espaço sustentável. Para isso, utilizar fundamentações em Educação Ambiental é imprescindível na construção de uma população responsável socioambientalmente.

Este Trabalho de Conclusão de Curso buscou diagnosticar a ambientalização escolar do pátio do Colégio Estadual do Paraná. Identificando fragilidades e potencialidades, para então sugerir possíveis estratégias que possam tornar o Colégio Estadual do Paraná referência em ambientalização de pátio escolar. Além disso, podem se tornar sugestões que melhorem o convívio da população que circula por esse espaço de convivência.

1. JUSTIFICATIVA

Com o desenvolvimento da cidade de Curitiba – Paraná, a capital tornou-se uma grande metrópole e, dessa maneira, algumas situações surgiram: alto tráfego de carros, poluição, comércios, entre outras realidades de “cidade grande”. Levando em consideração a localização central do Colégio Estadual do Paraná, o seu tamanho, importância, história - já que o mesmo foi tombado como patrimônio histórico da cidade, a circulação de pessoas que chegam da capital e da região metropolitana no local é muito grande e esse ambiente é imprescindível para o convívio da comunidade escolar.

Dando importância ao fato de famílias residentes em centros urbanos com maior desenvolvimento possuem pouco contato, ou nenhum, com áreas verdes. Isso, devido ao fato de viverem em condomínios e edifícios, que em virtude da correria do cotidiano não possuem tempo ou por questões financeiras, acabam não usufruindo de espaços arejados e abertos, onde o bem-estar flui naturalmente por estar relacionado com o contato à natureza.

Neste sentido, o pátio escolar funciona como uma “válvula de escape” para a comunidade escolar, pois proporciona a seus desfrutadores esse contato com áreas verdes. Mas será que as instituições de ensino realmente possuem áreas verdes para os seus frequentadores? A cidade de Curitiba é considerada a capital ecológica, entretanto os colégios na região central possuem espaço para que essa visão ecológica faça parte do cotidiano escolar? A área de pesquisa sobre ambientalização de pátios escolares ainda possui poucos estudos divulgados no país e, por conseguinte, torna-se uma ótima fonte de investigação e desenvolvimento de possíveis melhorias para toda a sociedade.

Portanto, baseado no fato de haver poucos estudos de ambientalização em pátios escolares na cidade de Curitiba, torna-se relevante a realização desta pesquisa. Sendo assim, este estudo se torna fundamental pois busca diagnosticar e analisar o pátio escolar do CEP, e a relação com a educação ambiental e a interdisciplinaridade. Tem como propósito demonstrar a importância do pátio no cotidiano escolar e identificar potencialidades e fragilidades na utilização do pátio pela instituição. Para a fomentação desta pesquisa também foi realizada a análise documental de plano e política nacional, diretrizes estaduais, projeto político pedagógico (PPP) e demais

projetos que elucidassem a discussão da relação do pátio escolar com a educação ambiental e a interdisciplinaridade.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Pesquisar sobre a ambientalização escolar a partir de um estudo do pátio escolar no Colégio Estadual do Paraná.

Diagnosticar os elementos que constituem o pátio escolar do Colégio Estadual do Paraná e suas relações com a Ambientalização Escolar, Educação Ambiental e Interdisciplinaridade.

2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

- Identificar políticas, diretrizes e ações de ambientalização escolar, educação ambiental e interdisciplinaridade em documentos norteadores de currículos escolares;
- Levantar indicadores de ambientalização escolar, educação ambiental e interdisciplinaridade nos documentos e projetos do Colégio Estadual do Paraná;
- Diagnosticar processos de ambientalização escolar, educação ambiental e interdisciplinaridade no pátio escolar do Colégio Estadual do Paraná;
- Discutir os dados levantados a partir da fundamentação teórica sobre os temas estudados;
- Elaborar um panorama das propostas de ambientalização escolar no pátio escolar do Colégio Estadual do Paraná.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Na busca por ampliar a relação socioambiental, a Educação Ambiental (EA) surge como um agente multidimensional que é capaz de discutir a gestão ambiental, propor meios para o uso de recursos de uma maneira mais consciente e diminuir o impacto causado ao meio ambiente. Podendo chegar até questões mais locais, como a separação do lixo doméstico, utilização de espaços pela comunidade e ações sociais.

A Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, mais conhecida por Conferência de Estocolmo, que ocorreu na Suécia, em 1972, é considerada, segundo Moura & Hirata (2013), o marco inicial da Educação Ambiental no âmbito internacional e, incentivaram a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), com sede em Nairobi (Quênia/África). Posteriormente, em 1975, no Encontro Internacional de Educação Ambiental, com a criação do Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA), tinha como princípios a Educação Ambiental continuada, multidisciplinar, integrada às diferenças regionais e voltada para os interesses nacionais, o qual se encaixa na proposta do Trabalho de Conclusão de Curso. Porém, apenas em 1988 no Rio Grande do Sul ocorreu o 1º Congresso Brasileiro de Educação Ambiental e o 1º Fórum de Educação Ambiental, na USP/ São Paulo, e no mesmo ano aconteceu a promulgação da Constituição Brasileira (BRASIL, 1988).

Desde então, os autores mostram a ocorrência de eventos, como a Conferência das Nações Unidas (ONU) em 1992, sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento realizada na cidade do Rio de Janeiro. Essa reunião teve o título de RIO-92, na qual foi adotada a Agenda 21 com indicações de ações para a proteção do planeta e de seu desenvolvimento sustentável, sendo esse documento produto do trabalho iniciado em Estocolmo em 1972. Em 2002, ocorreu a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável em Joanesburgo, na África do Sul, a qual ficou popularmente conhecida como Rio+10, em que foi realizado um balanço dos progressos alcançados pela Agenda 21 e de novas demandas surgidas desde a Rio-92 resultando em dois documentos: a Declaração de Joanesburgo e o Plano de Implementação. Realizada na cidade do Rio de Janeiro no ano de 2012, a Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, a qual ficou conhecida como Rio+20 teve como objetivo a renovação do compromisso político com o desenvolvimento sustentável, possuindo como eixos centrais de debate questões ambientais e sociais. Entretanto, possui várias críticas relacionadas com a quase inexistência de providências práticas com medidas e ações que pudessem incentivar o desenvolvimento sustentável.

A questão ambiental é proposta por Lima (1999) como o conjunto de contradições resultantes das interações internas ao sistema social e deste com

o meio envolvente. Entretanto, essa interação está associada com a utilização ineficiente de recursos que comprometem a própria qualidade de vida humana e, quando proposta uma resolução acaba não sendo eficaz, muitas vezes por ineficiência, má fé, interesses e limitações. O autor menciona, ainda, que a questão ambiental é capaz de agregar a realidade contemporânea um caráter inovador, pois torna evidente a universalidade, embora com variações regionais dos problemas socioambientais e, alertar a necessidade de promover mudanças efetivas que possam garantir a qualidade de vida no planeta a longo prazo.

No Brasil, segundo o Ministério do Meio Ambiente (MMA) (2017), a Educação Ambiental é composta de processos através dos quais o indivíduo e a coletividade conseguem construir valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. Baseando-se na lei 9.795 de 1999, que define a Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999), a educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal.

Kitzmann (2007) também acredita que ações de EA podem ser desenvolvidas em sala de aula, no pátio da escola, na esquina do bairro ou, até mesmo, na beira da praia, e para isso não se faz necessária a utilização apenas da EA “formal” para o seu pleno desenvolvimento. Para o autor (ibidem) a EA “não-formal” pode ser empregada em ONG - ambientalista e EA “informal” por veículos de comunicação.

Para Moura e Hirata (2013), a Educação Ambiental é um processo cujos valores, hábitos e atitudes necessárias ao convívio social são formados em harmonia com o ambiente e, não deve ser desenvolvida fora dos espaços de vivência imediato, porém permeada por uma que perpassa a inter-relação com espaços mais amplos.

O site do Ministério do Meio Ambiente (MMA) (2017) mostra que o Departamento de EA compartilha as diretrizes traçadas pelo MMA que buscam apoiar e estimular o desenvolvimento de sociedades. O Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) (2017), traz referências de ações em EA no

planejamento, execução e avaliação de políticas públicas para mudanças culturais em todo o Brasil, no aperfeiçoamento de educadores ambientais e supervisionando se o que está sendo feito está coerente com o que foi proposto. Isso através de três linhas de ação: Gestão e Planejamento da Educação Ambiental no País; Formação de Educadoras e Educadores Ambientais; Comunicação para Educação Ambiental.

Portanto, o Departamento de EA trabalha essas três linhas de forma articulada, atuando de forma vinculada com o MMA, o IBAMA, a Agência Nacional de Águas e o Instituto Jardim Botânico do Rio de Janeiro. A gestão da Política Nacional de EA e implementação do ProNEA também é de responsabilidade do Departamento em parceria com a Coordenação Geral de EA do Ministério de Educação. O Departamento de EA pretende, através da formação de parcerias, estimular a expansão e especialização da EA e, com isso, contribuir para a construção de espaços sustentáveis e pessoas mais participantes e felizes em todo o Brasil.

Contudo, notamos que a Educação Ambiental não é realmente tratada dessa forma, e muitas vezes fica restrita à alguns nichos da sociedade, programas específicos, conteúdos disciplinares e estreitamente ligada a sustentabilidade, mas não abrangendo realmente todas as esferas sociais. Jacobini (2007) acredita que é possível criar todas as condições para facilitar o processo de construção de uma sociedade consciente, suprimindo dados, desenvolvendo e disseminando indicadores e tornando transparentes os procedimentos que por meio de práticas centradas na educação ambiental possam garantir meios de criação de novos estilos de vida e a promoção de uma consciência ética que questione o atual modelo de desenvolvimento, marcado pelo caráter predatório e pelo reforço das desigualdades socioambientais.

Para Sorrentino *et al.* (2005) a EA deve ser direcionada para a cidadania ativa considerando seu sentido de pertencimento e corresponsabilidade que, por meio da ação coletiva e organizada, busca a compreensão e a superação das causas estruturais dos problemas ambientais.

Carneiro (2006) apresenta a EA, enquanto dimensão fundamental da educação contemporânea, que contribui para a construção crítica do conhecimento transformador da realidade socioambiental. Assim, o espaço

escolar torna-se um lugar indispensável para tratar a temática sociedade e ambiente, por proporcionar a compreensão do ambiente como conjunto de inter-relações entre humanos e não humanos, o reconhecimento o mundo e seus processos relacionados a redes biológicas, levantar questões relacionadas à problemática socioambiental em suas mais largas escalas resultando no entendimento que a resolução dessa problemática só é possível através da orientação de novos valores e saberes. Para tal fim a interdisciplinaridade é utilizada como articuladora de disciplinas e mais diversos saberes sociais.

Carneiro (2006) prossegue trazendo fundamentos metodológicos da EA crítica, as quais podem apontar algumas orientações ao processo educativo, mas para isso ele sugere a necessidade de construir uma nova linguagem pedagógica de educação do pensamento que seja capaz de proporcionar o raciocínio sobre a complexidade ambiental:

- em perspectiva sistêmico-relacional, nos âmbitos contextual, global e multidimensional das questões socioambientais, para além da simples identificação e descrição de problemas;
- sob enfoque crítico-social, desvelando as perspectivas diacrônica (dinâmica da História) e sincrônica (inter-relações presentes) de problemas reais e potenciais, na concretude dos espaços de vida, em sua relevância para a sustentabilidade socioambiental (ORDOÑEZ, 1992, p. 51-53; CARVALHO, 2004a, p. 130, apud CARNEIRO, 2016);
- com abertura frente às incertezas do real, do conhecimento e da ação, ante o imprevisto e inesperado, com revisão de teorias e ideias para escolhas reflexivas e, ainda, com recusa do conhecimento seguro que encubra dificuldades e dúvidas no processo de compreensão do mundo;
- incorporando simultânea reflexão sobre a unidade e a diversidade do processo planetário, suas complementaridades e antagonismos (como a mundialização, ao mesmo tempo unificadora e conflituosa);
- e gerando, a partir da complexidade do mundo, novas capacidades cognitivas críticas e criativas, habilidades inovadoras de reapropriação da natureza e redefinição de estilos de vida (quanto ao consumo, desperdício, produção), em prol da sustentabilidade socioambiental (LEFF, 2001a, p. 219; 2001b, p. 111-129; MORIN, 2003, p. 30-39, 64-70, 83-90; CAPRA, 2003, p. 21; AVANZI, 2004, p. 43 apud CARNEIRO, 2006).

Como complemento, Carneiro (2006) traz que a abordagem de problemas socioambientais deverá ter uma visão multicausal através de diagnósticos e análises de efeitos em relação a situações locais e regionais passando para situações globais. Propõe que as observações e reflexões sejam tratadas de forma interdisciplinar e, até mesmo multidisciplinar, com cada disciplina tratando de conteúdos relacionados ao ambiente de maneira específica. Através da contextualização dos problemas ambientais, encarados pelos estudantes de maneira inter - multidisciplinar, essa metodologia nas escolas (e outras instituições) tem efeitos positivos, pois acaba favorecendo o trabalho em equipe, a cooperação, tolerância e respeito entre todos os envolvidos; a aplicação de conhecimentos prévios adquiridos através de sua vivência; o desenvolvimento de ações práticas positivas e significativa de acordo com o cotidiano escolar e comunitário na busca pela sustentabilidade socioambiental (CARNEIRO, 2006).

Quando analisado os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (Brasil, 1997) o Meio Ambiente surge como um dos temas transversais, o qual deverá ser tratado com ênfase em situações sociais, políticas, econômicas e ecológicas através da EA. Portanto, poderá proporcionar uma possível melhora no entendimento de questões ambientais através da integração de todo o conhecimento adquirido. Para isso, a EA deverá estar, obrigatoriamente, em todas as disciplinas transcorrendo entre os mais diversos conteúdos. Por outro lado, um assunto considerado transversal acaba não sendo amplamente abordado, devido a priorização de assuntos relacionados à disciplina lecionada. A proposta de PCN, contudo, é que a temática ambiental seja abordada integralmente pelas disciplinas e pela sociedade de forma contextualizada. Por isso, a EA possui um papel fundamental no processo de desenvolvimento do pensamento consciente de todos aqueles envolvidos direta ou indiretamente no processo de aprendizagem, mas não apenas nas instituições de ensino, mas em toda a comunidade envolvida a partir dela.

A EA acaba tornando-se presente em toda a vida da comunidade escolar, não ficando restrita apenas nas instituições de ensino. Ela proporciona aqueles que tiveram contato o desenvolvimento de reação em cadeia, onde o que foi aprendido acaba sendo transpassado para os demais e, assim sucessivamente. A força que a Educação Ambiental possui é muito grande

para a formação de cidadãos sensibilizados, basta as instituições de ensino buscarem as melhores metodologias para emprega-las, sendo a principal através da interdisciplinaridade.

3.2 AMBIENTALIZAÇÃO ESCOLAR

A ambientalização é uma ferramenta para a inserção de estudos comportamentais através de critérios e valores éticos, sociais, estéticos e ambientais, assim sendo capaz de estruturar um produto baseado na cultura socioambiental que contribua tanto para o local como para o global, através da inserção da temática socioambiental em locais onde não exista, ou possa estar sendo tratada de maneira inadequada. Para Carvalho e Toniol (2011), estes valores se expressam na sociedade contemporânea em preocupações tais como aquelas com a integridade, a preservação e o uso sustentável dos bens ambientais.

Um dos objetos de estudo da ambientalização é a escola e toda a trama que a envolve, desde os documentos que norteiam e fundamentam a instituição, até o espaço físico e seus ocupantes, a comunidade escolar. Neste contexto, Copello (2006) entende por ambientalização da escola ou ambientalização escolar a parceria com EA como o propósito de “*capacitar para a ação*”. Portanto, o produto dessa capacitação será uma escola que abre a sua porta para a comunidade e assume compromissos com a mesma. A autora também mostra a ambientalização escolar a partir do processo de transformação organizacional, de seus conteúdos e das relações da comunidade escolar, buscando a coesão na valorização da construção de uma sociedade justa, solidária e fraterna (PUJOL, 1998a, 2001 apud COPELLO, 2006). Com isso, a ambientalização escolar surge com a função de resgatar o “pertencimento” da comunidade à escola, através de melhorias nas estruturas físicas, intervenções, ideias que proporcionem uma melhor utilização do espaço escolar ou até mesmo a reformulação do currículo da instituição de ensino.

A ambientalização escolar deve fundamentalmente dialogar com as práticas de EA, que seguem os princípios determinados pela Política Nacional de Educação Ambiental (Brasil, 1999) que explicita que os processos educativos a nível formal (escolar) devam “proporcionar uma formação

vivencial, continuada e dinâmica dos atores envolvidos”. Isto é, deve fundamentar-se em vivências práticas que considerem a realidade local, ser continuada e não baseada apenas em ações pontuais e que seja dinâmica a partir da interação entre os participantes, podendo ser tratada inclusive de maneira interdisciplinar (BRASIL, 1999).

Baseando-se nisso, Kitzmann (2007) traz como produto proveniente do processo de ambientalização um currículo escolar baseado nas necessidades individuais de cada instituição de ensino, onde é necessária adaptação estrutural e administrativa para uma implementação efetiva. A autora segue enfatizando que a reforma curricular é o processo mais importante para facilitar a integração da EA no âmbito educativo, seja ele formal escolar ou extraescolar. Baseando-se em Luzzi (2003), a autora compara no quadro abaixo um currículo tradicional com um currículo que possui fundamentação na EA.

FIGURA 1 - SÍNTESE COMPARATIVA ENTRE UM CURRÍCULO TRADICIONAL E UM CURRÍCULO AMBIENTALIZADO.

Organização Curricular	
CURRÍCULO TRADICIONAL	CURRÍCULO AMBIENTALIZADO
Baseado em ciências e em disciplinas que enfatizam aspectos teóricos	Interdisciplinar e focado em problemas práticos, reais
Está pré-definido	Emergente e centrado em problemas ambientais específicos que emergem à medida que os estudantes se envolvem neles
Pedagogia não problematizadora. Divulgação da informação	Pedagogia problematizadora. Resolução de problemas
Armazenagem para uso futuro no melhoramento do <i>status</i> do aluno e seu bem estar econômico	Função do conhecimento - ser usado na conformação de valores sociais de sustentabilidade e qualidade emancipada de vida
Aprendizagem atomística e individual	A aprendizagem segue uma linha holística e conjunta
Estudantes passivos - espectadores e receptores de conhecimento	Estudantes pensadores ativos e geradores de conhecimentos
Aquisição de conhecimento precede a sua aplicação	Aprendizagem e ação caminham juntas

FONTE: KITZMANN (2003 apud LUZZI, 2007).

Neste sentido Kitzmann e Asmus (2012) apresentam um currículo ambientalizado, no qual ocorre a interdisciplinaridade, foca em problemas práticos e reais e surgem de acordo com o envolvimento dos estudantes, como proposta de possíveis soluções. Logo, a função do conhecimento é auxiliar a

estruturação de valores sociais, sustentabilidade e melhora na qualidade de vida, para que assim, os estudantes possam tornar-se pensadores ativos e geradores de conhecimento, portanto a aprendizagem e a ação caminharam juntas.

Nunes e Carvalho (2010), além de tratar conceitos epistemológicos e metodológicos referentes à temática ambiental, a ambientalização curricular deve ser vista como produtora de cultura ambiental, onde pode incluir saberes, práticas, valores, éticas, sensibilidades ambientais produzidas durante o processo educativo. Por conseguinte, a EA é um agente frequentemente utilizado nas escolas com a intenção de elaborar um currículo ambientalizado e, para a realização de um “diagnostico de ambientalização” é preciso que se tenha em mente as necessidades específicas de cada instituição de ensino e, como é tratado a temática ambiental em cada uma delas.

Referente a ambientalização do espaço físico externo nas escolas Fedrizzi *et al.* (2003) mostram que a melhora na qualidade dos pátios escolares surge como uma importante alternativa no sentido de tornar as escolas locais mais atrativas e agradáveis para toda a comunidade escolar. Proshansky e Fabian (1987 apud Fedrizzi *et al.*, 2003) levam em consideração que muitos dos alunos irão permanecer mais tempo no ambiente escolar do que em suas próprias casas. Além disso, como as áreas de lazer e recreação em regiões urbanas tem diminuído bastante, o pátio escolar possui uma extrema importância para o desenvolvimento das crianças e adolescentes, pois lá serão estabelecidas relações sociais, culturais e ambientais que influenciarão todo o cotidiano da comunidade escolar.

Portanto, a existência de áreas “verdes” no pátio escolar, com flores, arbustos, árvores frutíferas (ou não), arbustos, hortas e vegetações em geral, são elementos importantes, não só para tornar o ambiente mais aconchegante, mas também para o auxílio na regulação térmica do ambiente, pois melhora as condições de conforto do pátio, principalmente em períodos de altas ondas de calor (FEDRIZZI *et al.*, 2003).

Beltrame e Moura (2011) relacionam a aprendizagem e o ambiente, com foco no diagnosticando de fragilidades relacionadas ao sistema construtivo, como: topografia e implantação do edifício, normalmente sem previsão para futuras ampliações, segurança, paisagismo, conforto ambiental e

comunicação visual. Os autores afirmam que segundo a pesquisa “Ensino Médio: Múltiplas Vozes”, realizada pela UNESCO e o Ministério da Educação, uma instituição de ensino que possua infraestrutura adequada e contemple o conforto e a adequação de espaços é considerada mais apropriada no desempenho de suas funções pelos seus frequentadores.

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (Brasil, 1997) o Meio Ambiente é contemplado como parte do currículo escolar, devido ao tema ser transversal e a necessidade de ser tratado de forma interdisciplinar. Por mais que não esteja explícito o termo ambientalização, o mesmo encontra-se disseminado por todo o documento, pois mostra que o papel da escola também é o da construção de uma sociedade consciente para toda a vida e suas diversas instâncias. O documento também fala sobre o dever da escola em possuir estrutura e ações de outros integrantes do espaço escolar que contribuam para a construção das condições necessárias à tão almejada formação de cidadãos mais atuantes e participativos.

O PCN (Brasil, 1997) torna-se um grande aliado na busca por uma escola ambientalizada, pois nele consta as ideias principais do desenvolvimento de uma comunidade escolar onde todos pertencem ao mesmo local, mostram a importância das saídas de campo para que os estudantes possam conhecer as mais diversas realidades e, principalmente mostra que nem sempre essas saídas são possíveis, então a escola deverá proporcionar ambientes contextualizados com as realidades daquela comunidade em que está inserida, para que assim, consiga trazer toda a comunidade (professores, funcionários, estudantes e pais) para dentro da instituição de ensino. Essa participação deverá ser das mais diversas possíveis, desde a manutenção da estrutura física da escola, desenvolvimento de atividades realizadas no contra turno dos estudantes, feiras culturais, hortas, pomares, compostagem, jardinagem, e outros assuntos capazes de atrair toda a comunidade.

3.3 INTERDISCIPLINARIDADE

A interdisciplinaridade, segundo Leis (2005), é definida como um ponto de cruzamento entre atividades (disciplinares e interdisciplinares) com lógicas diferentes, para isso ela utiliza de assuntos considerados chave para conseguir conexão entre os mais diversos saberes. O autor também acredita que a

interdisciplinaridade está relacionada com a busca pelo equilíbrio entre a análise fragmentada e a síntese simplificadora, assim como entre as visões marcadas pela lógica racional, instrumental e subjetiva. Contudo, nem sempre o ensino possuía a necessidade de ser designado como interdisciplinar, uma vez que grandes pesquisadores e pensadores buscavam pessoas de áreas diferentes para que houvesse uma troca de conhecimento e ampliação do saber.

Os autores Costa e Loureiro (2015) fazem um breve apanhado histórico mostrando o surgimento da interdisciplinaridade na década de 60 no continente europeu, principalmente nos países França e Itália, a partir de movimentos estudantis reivindicaram novo estatuto de universidade. Esse movimento alegava que a universidade agia indiferente aos problemas cotidianos e instigava seus alunos à uma visão limitada no mundo.

É "neste contexto das críticas ao atual modelo e padrão de conhecimento construído com a legitimação da ciência moderna, hegemônico no processo educativo institucionalizado, que a temática da interdisciplinaridade ganha notoriedade" (COSTA e LOUREIRO, 2015).

Fazenda (1995) apresenta os "impactos" de que a interdisciplinaridade provocou no Brasil durante à década de 70, pois passou a ser extremamente divulgada, nem sempre de forma coesa com seus princípios e dificuldades, até acabar fazendo parte das reformas educacionais entre 1968 e 1971. Com isso, pesquisadores brasileiros passaram a dedicar-se a essa área de estudo onde foram levantadas questões a respeito da interdisciplinaridade e a apresentação de uma metodologia interdisciplinar, o que logo foi deixada de lado, devido ao fato de a interdisciplinaridade não possuir uma única forma de ser empregada.

A autora também mostra que com a justificativa da implementação da interdisciplinaridade houve a alteração em todo um projeto de cidadania, por meio da cassação de direitos educacionais de estudantes/cidadãos, causando fortes danos à educação em um curto prazo. Portanto, diz-se que os educadores dos anos 80 renasceram das cinzas buscando por seu passado de glória que lhes foram negados e de sua afirmação como profissional. Por fim, a autora classifica a década de 1990 como a que apresenta maior possibilidade,

no século XX, de explicitar projetos antropológicos de educação, o interdisciplinar, em suas principais contradições.

Os conceitos levantados por Ranghetti (2012) a respeito da interdisciplinaridade sugerem a compreensão aproximada da totalidade do fenômeno que se pesquisa, estuda. Prossegue comentando com a citação de Pineau (2000, apud Ranghetti, 2012), na qual a compreensão é: *“ver além do alcance do olhar e conforme os argumentos de, fineza, brandura, trato, sensibilidade, movimento, laços são as características, hoje, necessárias à compreensão.”*

Costa e Loureiro (2017) apontam, segundo Freire (1993), a interdisciplinaridade como uma metodologia de construção do conhecimento pelo indivíduo, fundamentando-se na sua relação com o contexto, com a realidade, com sua cultura. Os autores continuam dizendo que a interdisciplinaridade deve caracterizar-se a partir de dois movimentos dialéticos: a problematização da situação pela qual se evidencia a realidade e a sistematização dos conhecimentos de forma integrada. Os autores mostram a interdisciplinaridade pensada por Paulo Freire como sendo um requisito para uma visão da realidade das perspectivas da unidade, da globalidade e da totalidade, onde através do tempo e espaço surgem temas ligados questões específicas da realidade, na qual faz-se necessária a existência de um conhecimento não restrito a apenas uma área.

Augusto *et al.* (2004) apresenta a interdisciplinaridade como sendo a troca e cooperação, uma verdadeira integração entre as disciplinas de modo que as fronteiras entre elas tornem-se invisíveis para que a complexidade do objeto de estudo se destaque. Uma vez que o termo interdisciplinaridade se torna evidente e possa ser utilizado de forma equivocada, os autores trazem a concepção de interdisciplinaridade segundo Piaget (1979, p.166): *“Interdisciplinaridade - Segundo nível de associação entre disciplinas, em que a cooperação entre várias disciplinas provoca intercâmbios e, conseqüentemente, enriquecimentos mútuos.”*

Pombo (2005) mostra que a interdisciplinaridade não é feita apenas de teoria e faz-se necessária atitudes colaborativas para o desenvolvimento de atividade em grupo, pois a interdisciplinaridade se tornará presente se formos capazes de compartilhar o nosso domínio específico em determinadas

disciplinas e, conseguirmos sair da nossa zona de conforto, relacionada a nossa área de atuação, para nos aventurar em terras de conhecimentos distintos dos habituais para gerar um produto oriundo da composição dessa rede de conhecimentos.

Bonatto (2012) cita que não é possível estimar fatores que evidenciem a presença de intervenções interdisciplinares pois, esta é uma relação entre toda a compreensão das disciplinas em suas mais diversas áreas. Sendo importante, pois abrange as temáticas e conteúdos permitindo o desenvolvimento de recursos inovadores e dinâmicos que proporcionem a ampliação do aprendizado.

Fazenda e Casadei (2012) propõem que sejam incluídos nos programas de formação docente, a possibilidade de uma agenda para a educação interdisciplinar e de estudos de projeção para o futuro. Pois acreditam que na promoção de encontros haverá tempo para troca de experiências, observação e estudo do contexto, e uma aproximação entre os discentes através de relatos de histórias de vida e demais discursos oriundos de saberes internos e externos que possam auxiliar no debate e nos estudos teóricos de interdisciplinaridade. Para então, surgir como produto o compromisso do desenvolvimento dos mais diversos projetos que possam relacionar a vida e o ambiente, sem divergir do progresso humano e os cuidados com o nosso planeta.

Ao tratar de questões relacionadas a interdisciplinaridade, a Educação Ambiental entra como uma ferramenta capaz de unir múltiplos saberes para tratar de algo maior: o ambiente, o qual pode ser tanto o local, quanto o global, assim abrangendo toda uma sensação de pertencimento e facilitando a relação social. Entretanto, Silva *et al.* (2012) mostram que a disciplinaridade deslocada que está presente no currículo escolar e nos modos de organização das escolas, a falta de formação e tempo do professor, dentre outros problemas enfrentados torna difícil o tratamento da EA como tema que perpassa todas as disciplinas.

Na educação ambiental, a defesa da interdisciplinaridade se observa em vários de suas Leis e documentos normativos. Por exemplo, a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), Lei n. 9795/99 (BRASIL, 1999), afirma, em seu artigo 4º, que são princípios desta a

perspectiva multi, inter e transdisciplinar. Encontramos similaridade nos Parâmetros Curriculares Nacionais, que afirmam, como uma temática transversal e interdisciplinar, a questão ambiental (BRASIL, 1997). Nas Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental, publicadas em 2012 (BRASIL, 2012), novamente observamos a defesa da educação ambiental como uma dimensão integrada da educação, e a adoção de uma perspectiva interdisciplinar, que promova o conhecimento do ambiente enquanto totalidade (conceito esse que também aparece na PNEA) (COSTA e LOUREIRO, 2015).

Knechtel (2001) apresenta o enfoque interdisciplinar dentro do contexto educacional, no qual torna-se imprescindível a contribuição à reflexão e ao encaminhamento de soluções das dificuldades referentes à investigação e ao ensino e para a reconstrução do conhecimento. Isso entre disciplinas de uma mesma área como naturais (biologia, química e física), humanas (sociologia, filosofia) e outras, mas também entre áreas diferentes, para uma compreensão mais abrangente da temática abordada. Assim, a autora relaciona a interdisciplinaridade com a EA, mostrando que um educador ambiental, crítico e reflexivo, terá que incorporar em seus conhecimentos, as questões ambientais atuais e a prática interdisciplinar. Logo, um profissional de ambientalização escolar, fundamentalmente, deve possuir conhecimento sobre a abordagem interdisciplinar, assim como o profissional em EA.

4. METODOLOGIA

4.1 MÉTODO

Para que seja realizada uma pesquisa científica é necessária a utilização de metodologias condizentes com os objetivos iniciais. Dalfovo *et al.* (2008), baseando-se em Boente e Braga (2004), classificaram a pesquisa em acadêmica ou de ponta quando possui fins científicos, ou quando é considerada pelo autor como científico, porém focando o mercado respectivamente. A partir disso, apresentam fases da pesquisa utilizando alguns critérios, como:

- *Segundo os objetivos*, podem ser: descritiva, exploratória e explicativa;
- *Segundo os procedimentos de coleta de uma pesquisa*, podem ser: experimental, ex – post – facto, levantamentos, pesquisa – participante, estudo de caso, pesquisa bibliográfica e documental;

- *Segundo fontes de informação* podem ser: de campo, de laboratório, qualitativa e quantitativa, social, histórica, teórica, aplicada e intervencionista.

Fundamentado nisso, esse estudo foi realizado através da pesquisa exploratória do processo de ambientalização, onde os procedimentos de coleta utilizados foram a pesquisa bibliográfica e documental e o levantamento de dados do pátio escolar do Colégio Estadual do Paraná para sua análise e caracterização.

Portanto, a pesquisa de campo foi utilizada na busca por práticas voltadas para a área ambiental, projetos desenvolvidos, estado e utilização do pátio escolar e ações interdisciplinares, com a finalidade de diagnosticar o estado atual de ambientalização do pátio escolar do Colégio Estadual do Paraná. Os dados coletados são de natureza qualitativa, em virtude de ser uma metodologia muito utilizada na área da educação, pois segundo Godoy (1995), um evento pode ser melhor assimilado no contexto em que ocorre e do qual faz parte, por isso deve ser analisado numa perspectiva integrada.

4.2 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Fundado em 1846, o Colégio Estadual do Paraná - CEP, situado na Avenida João Gualberto, 250, bairro Alto da Glória, é um prédio histórico e foi tombado pela Inscrição Tombo 118 – II, Processo Número 03/93, data da inscrição: 10 de março de 1994, Livro Tombo Histórico.

Possui três blocos erguidos sobre dois pilares onde circulam uma população de 134 funcionários, 226 professores, 2.127 estudantes no ensino médio, 891 no subsequente, 310 no ensino médio integrado e 317 no ensino fundamental. Além do ensino nos níveis fundamental, médio e educação profissional, o colégio dispõe de Observatório Astronômico e Planetário, do Centro de Línguas Estrangeiras Modernas (CELEM) e das atividades complementares/de diversidade, como as oficinas da Escolinha de Artes e o Treinamento Esportivo.

Seu espaço físico é composto por quatro pavimentos, ocupando uma área de aproximadamente 43.140 m², consoante o projeto original, desenvolvido sobre planta em U (Figura 2) dispondo, além de salas de aula, de laboratórios destinados ao ensino de disciplinas específicas, tais como Biologia, Física, Informática, Matemática e Química, e os laboratórios dos

curso do Ensino Profissional, Escolinha de Arte, salas/ambiente, salas destinadas às atividades administrativas, cinema/teatro, Auditório, Salão Nobre, biblioteca, almoxarifado, além de espaços outros relacionados às atividades docentes e discentes.

FIGURA 2 - VISÃO VIA SATÉLITE DA ESTRUTURA FÍSICA DO CEP.



FONTE: adaptado de Googlemaps (2017).

A estrutura física da área de artes comporta os seguintes ambientes:

- Quatro salas de Música;
- Uma sala de Teatro;
- Uma sala de Dança;
- Uma sala de Gravura;
- Uma sala de Maquetaria;
- Quatro salas de Desenho e Pintura;
- Uma sala Multiuso com equipamento de áudio e vídeo;

- Sala de Coordenação;
- Sala de Modelagem;
- Sala do Forno.

Portanto, para atender ao contingente de pessoas que desenvolvem no CEP atividades curriculares e extracurriculares, e à demanda do trabalho oriundo dessas atividades e do trabalho administrativo de contabilidade própria, compras, licitações, entre outras atribuições.

O Colégio Estadual é bem-conceituado e tradicional em Curitiba, com um espaço amplo externo com rampas para deficientes, cantina grande e arejada, porém aberta e poucas mesas. Grande espaço destinado ao esporte, com piscina, quadras ao ar livre, quadra coberta, em um bloco separado, destinado ao esporte. A escola tem 3 andares com mais de 20 salas por andar. Há estantes de livros por todo o colégio, com exemplares de literatura, revistas populares e livros das disciplinas de ensino médio.

O colégio possui RH, salas de coordenação para cada disciplina, sala dos professores, sala de acolhimento CEP, que se destina aos alunos que por ventura sofram algum mal-estar, podem ficar em observação neste local, salas exclusivas para os cursos técnicos e elevadores, utilizados somente por professores. Grandes espaços (salões) destinados à arte, com esculturas, quadros, maquetes. Pouca circulação de alunos em horário de aula, com inspetores em todos os corredores.

Existe sala de programa de estágio obrigatório, espaço multimeios CEP que se destina à assessoria técnica de informática de software e hardware para alunos e professores, biblioteca com um acervo grande e bem organizada, Sala de direção geral com quatro diretores regentes, sala das pedagogas, sala de informática infoCEP, grêmio estudantil e TV CEP, banda sinfônica CEP, times de vôlei CEP, exposição de artes, informativos pelos corredores e áreas externas.

4.3 TÉCNICAS

4.3.1 ESTUDO DE CAMPO E OBSERVAÇÃO

O estudo de campo é apreseto por Gil (2010, p. 50) como um modelo originário da Antropologia, o qual utiliza de diversas técnicas de observação geralmente articulada com outras metodologias, como a análise de

documentos, filmagem e fotografias, para o estudo de comunidades, a qual poder ser comunidade de trabalho, de estudo, de lazer ou voltada para qualquer outra atividade humana, com enfoque nas interações entre seus componentes.

Também mostra a metodologia como sendo flexível, podendo ser realizado mesmo que haja modificações em seus objetivos de pesquisa, isso faz com que seja utilizada nas mais diversas áreas como na da Saúde Pública, Educação e Sociologia. O autor prossegue explanando sobre o estudo de campo e mostra que a maior parte do estudo é realizado pessoalmente, pois enfatiza-se a experiência direta a qual o pesquisador deve ter com a situação de estudo através da imersão, por maior tempo possível, na realidade regente no grupo analisado. Por isso, o autor considera os resultados mais fidedignos.

De acordo com Ballester (2004 apud Sammarco, 2014), em referência a pesquisa educativa, qualquer metodologia de estudo, se realiza através de uma ou outra forma de observação.

Es el procedimiento encaminado a articular una percepción deliberada de la realidad manifiesta con su adecuada interpretación, captando su significado de forma que mediante um registro objetivo, sistemático y específico de la conducta generada de forma espontánea em um determinado contexto, y uma vez se há sometido a uma adecuada codificación y análisis, se encuentren resultados válidos dentro de um marco específico de conocimiento. (ANGUERA, 1988 apud BALLESTER 2004)

Ballester (2004 apud Sammarco, 2014) mostra diversos critérios que deverão ser considerados quando opta-se pela observação: grau de estruturação, nível de encobrimento, grau de controle da situação, momento da observação, técnica de registro e unidade de observação. A autora mostra que articulando essas seis alternativas é possível a observação das mais diversas como: estruturada ou não estruturada, coberta, natural, manifesta e etc. E prossegue na divisão de dois tipos principais de observação mais difundidos:

- Observação naturalista: aquela realizada no mesmo ambiente natural em que ocorre o objeto de estudo e na qual a observação participante é contextualizada através da observação direta;

- Observação sistemática: aquela realizada através de critérios rigorosamente controlados, em que são definidos previamente os atos que se espera observar.

Para que fosse possível a análise qualitativa do pátio escolar do CEP, foi desenvolvido um roteiro de levantamento de dados para obter um diagnóstico (Anexo 1) baseando-se no roteiro desenvolvido pelo Projeto de Extensão de Ambientalização Escolar. Neste roteiro foram elencados categorias de estruturas de ambientalização para que fosse analisada a sua existência no pátio escolar ou não, como exemplo: existência de horta, pomar, compostagem, bicicletário, entre outros fatores, com a intenção de que os locais fossem descritos de acordo com a concepção pessoal do pesquisador.

4.3.2 ANÁLISE DE DOCUMENTOS

Para a análise de documentos são considerados quaisquer materiais escritos que possam ser usados como fonte de informação sobre o comportamento humano, segundo Lüdke e André (1986, apud Sammarco, 2014), pois apresentam vantagens por serem fonte não reativa, que possibilitam a aquisição de dados contextualizados sem que haja um contato direto com o contexto, ainda oferecem informações referentes a natureza desse contexto.

Nesta pesquisa, a análise dos documentos Projeto Político Pedagógico, Diretrizes Curriculares da Educação Básica do Estado do Paraná para as disciplinas de Biologia e Ciências será utilizada como técnica complementar dos resultados obtidos pelas técnicas qualitativas, com o objetivo de haver uma melhor compreensão dos parâmetros de Educação Ambiental, ambientalização e interdisciplinaridade.

4.3.3 TRIANGULAÇÃO DE DADOS

O processo avaliativo por triangulação em projetos de intervenção social é apresentado por Minayo (2005 apud Sammarco, 2014), a partir de ideias orientadoras relevantes para se trabalhar com a metodologia desta pesquisa. A primeira enfatiza a complexidade de interações presentes em fenômenos sociais e que é denominado pela autora como causalidade complexa. A segunda ressalta a oportunidade do desenvolvimento de um

pensar de modo mais dinâmico, através de relações como pensar e agir, sujeito e objeto, ciência e senso comum, natureza e cultura, entre outros. A terceira é denominada a partir da interação entre noções e conceitos complementares e conflitantes, a qual nos permite a análise mais complexa a respeito das relações global e local, particular e universal, coletivo e individual, etc.

Sammarco (2014) também cita Patton (1990 apud Lüdke e André, 1986), pois o autor define a triangulação como a combinação de metodologias na análise de um determinado fenômeno, o qual pode ser utilizado várias metodologias ou dados, incluindo abordagens qualitativas e quantitativas, quando mais adequados aos objetivos da pesquisa. A triangulação de dados é uma estratégia, que busca contemplar as finalidades da fase de análise, que segundo Minayo (1992) são três:

- O estabelecimento de uma compreensão dos dados obtidos;
- A confirmação ou não dos pressupostos da pesquisa e/ou responder às questões formuladas, e;
- A ampliação do conhecimento sobre o assunto pesquisado, através da articulação do contexto cultural da qual faz parte.

Marcondes e Brisola (2014) creem que ao optarmos pela metodologia de Análise por Triangulação de Métodos adotamos um comportamento reflexivo-conceitual e prático do nosso objeto de estudo através de diferentes perspectivas, o que nos possibilita complementar, com riqueza de interpretações, o nosso objeto de estudo e, ao mesmo tempo nos permite um aumento na consistência de nossas conclusões.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1 DIRETRIZES CURRICULARES DA EDUCAÇÃO BÁSICA DA SECRETARIA DO ESTADO DO PARANÁ – CIÊNCIAS E BIOLOGIA

5.1.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Não foi encontrado nenhuma citação sobre educação ambiental (?) referente ao assunto na disciplina de Ciências, o que se torna algo preocupante, uma vez que consta na Lei 9.795, de 1999, da Política Nacional

de Educação Ambiental que ela deve estar presente em todas as etapas do ensino formal e informal da educação nacional.

Referente à disciplina de Biologia, o documento apresenta, segundo a mesma lei de Política Nacional de Educação Ambiental, que EA deverá ser uma prática educativa integrada, contínua e permanente no desenvolvimento dos conteúdos específicos. Então, é necessário que os docentes contextualizem a abordagem de acordo com as suas disciplinas, para que assim a EA seja contemplada em seu caráter interdisciplinar.

No CEP, além dos professores de Biologia trabalharem a temática ambiental, existe a abordagem do tema com uma professora de Geografia, em parceria com alunos de diversos cursos da Universidade Federal Do Paraná (UFPR), que fazem parte do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) no projeto Interdisciplinar 3, trabalham com a EA de maneira interdisciplinar e, isso sob a orientação de uma Cientista Social que faz parte do corpo de docentes da Universidade.

5.1.2 AMBIENTALIZAÇÃO NO PÁTIO ESCOLAR

Não foi mencionado em nenhum dos documentos o termo de ambientalização, nem sobre ambientalização do currículo, do espaço físico e muito menos do pátio escolar. Isso fomenta a necessidade de maior pesquisa na área de diagnóstico, não só do pátio escolar, mas de toda a política envolvida no desenvolvimento dos documentos que servem como base curricular para o estado do Paraná. Uma vez que encontra-se dentro dos PCNs fundamentações, as quais informam a necessidade da escola proporcionar ao aluno os mais diversos tipos de ambiente, uma vez que nem sempre é possível que os estudantes conheçam diferentes ambientes fora dos portões escolares.

Korpela (2002 apud Fernandes, 2006) apresenta a existência de diversos estudos que revelam a importância de ambientes naturais como elementos restauradores em pátios escolares, e utiliza como exemplos alunos com déficit de atenção que tendem a concentrar-se mais em atividades realizadas em lugares com vegetação. E o autor ainda mostrou em sua análise referente aos lugares preferidos pelas crianças de acordo com a sua idade e gênero, isso em vários contextos culturais, mostrou que quanto menor for a idade maior será a preferência por áreas externas e ambientes naturais.

5.1.3 INTERDISCIPLINARIDADE

A origem da interdisciplinaridade, segundo Bonatto *et al.* (2012), encontra-se em transformações nos modos de produzir a ciência e na percepção da realidade e, igualmente, no desenvolvimento dos aspectos político-administrativos do ensino e da pesquisa nas organizações e instituições científicas.

Tanto no documento referente à disciplina de Ciências quanto à disciplina de Biologia apresentam a mesma orientação, no qual segundo as diretrizes os conteúdos das disciplinas deverão ser abordados de forma contextualizada, para que possa formar uma rede interdisciplinar na escola, para isso é necessário que questionem a forma inflexível e atemporal que esses assuntos são tratados. E continua mostrando que é necessário a formação de valores e um aprofundamento em diferentes disciplinas para que seja estabelecida relações interdisciplinares essenciais para a compreensão de sua totalidade.

Portanto, as disciplinas proporcionam organização e o desenvolvimento de campos do conhecimento, pois identificam respectivos conteúdos estruturantes e teóricos conceituais. Então, a partir das disciplinas é possível estabelecer as relações interdisciplinares quando acontece a exposição de conceitos, teorias e práticas para a discussão e auxílio do entendimento de outra disciplina qualquer. A interdisciplinaridade também poderá surgir através da abordagem de um objeto de estudo de uma disciplina, o qual deverá buscar, por meio de quadros conceituais de diferentes disciplinas, proporcionar aos estudantes uma abordagem mais totalitária desse objeto de estudo.

Contudo, é notável que fundamentação teórica para a abordagem interdisciplinar existe, mas fatores impedem que a interdisciplinaridade seja desenvolvida em várias escolas e, principalmente no CEP. Uma vez que o alto fluxo de docentes, a persistência em utilizar metodologias ultrapassadas e a resistência no aperfeiçoamento, a grande quantidade de alunos em sala de aula que proporcionam um aumento de gasto energético e a correria para que os docentes consigam chegar a outras instituições de ensino para que possam cumprir a sua demanda de horas semanais levam a crer que, tudo isso, resulta na pouca abordagem interdisciplinar existente no Colégio Estadual do Paraná.

5.2 PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO – PPP E OUTROS PROJETOS

O Projeto Político-Pedagógico (PPP), o qual está disponível para acesso e análise no site do CEP, conta com 173 páginas e faz um apanhado de informações, as quais partem desde dados históricos referentes a fundação do colégio, o processo que passou até chegar à localização atual, diretores que passaram pela instituição, dados gerais como: quantidade de alunos e funcionários, políticas e diretrizes educacionais durante o tempo, projetos e cursos que foram implantados e são ofertados, assim chegando até o ano de 2014. Uma vez que o dado documento está datado dos anos de 2014/2015.

5.2.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Educação Ambiental não é mencionada nenhuma vez no documento, o que acaba refletindo em como o colégio aborda a temática, uma vez que ela fica restrita a poucas disciplinas. Todavia o colégio possui o projeto CEP SUSTENTÁVEL, como consta no documento em anexo, o qual iniciou as suas atividades em 2010 e possui como objetivo transformá-lo em um colégio totalmente sustentável, isso nas esferas pedagógica histórica, de acessibilidade, alimentação orgânica, energética, saneamento, conservação do patrimônio material e imaterial, entre outras.

Como objetivo específico do projeto existe o desenvolvimento e implementação de diversos programas, que articulem uns aos outros, na busca pela concretização do objetivo da sustentabilidade. Para isso são propostos os seguintes programas:

Programa Didático Pedagógico;

- Programa de Gerenciamento Sustentável de Resíduos Sólidos;
- Programa de Gerenciamento Energético Sustentável;
- Programa de Redução de Desperdício;
- Programa de Uso Sustentável da Água;
- Programa de Proteção Patrimonial;
- Programa de Restauro das Instalações e Manutenção Permanente;
- Programa de Acessibilidade;
- Programa de Alimentação Orgânica;

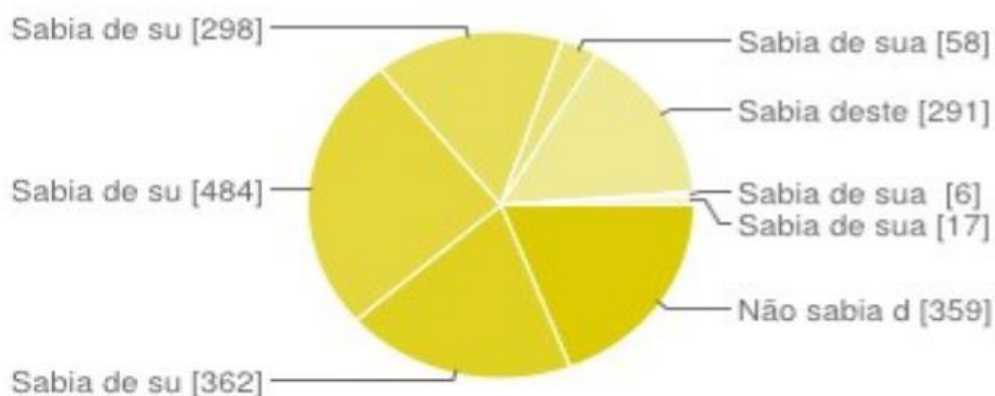
- Programa de Captação de Recursos.

O CEP justifica o desenvolvimento desses programas por ser o maior colégio público do Estado, possuir o seu patrimônio tombado, estar localizado em área central, possuir finanças autônomas através de um orçamento próprio e devido à sua importância histórica, servirá como exemplo para o desenvolvimento de projetos semelhantes. Para a concretização de tais projetos o CEP estabeleceu parcerias, pois cita que a sustentabilidade é uma exigência social e, portanto, há necessidade de reduzir gastos e o desperdício e almeja que os estudantes formados em um colégio sustentável serão futuros dirigentes e utilizarão conceitos e práticas aprendidas durante a vida escolar nas suas vidas profissionais.

E, por maior potencial que o CEP SUSTENTÁVEL tenha, o documento mostra que não possui um alcance muito grande com os estudantes como é possível observar nas Figuras 3 e 4 abaixo, os quais são referentes à ao *DIAGNÓSTICO DO RENDIMENTO DISCENTE E DA PRÁTICA PEDAGÓGICA*, com a seguinte questão:

[...] 4- O CEP desde 2012 tem um projeto especial de conservação da parte física, memória, história e do pedagógico, visando recuperar, não somente a qualidade em termos educacionais, mas também o prédio escolar e sua restauração, mantendo características originais. Este projeto se chama CEP Sustentável e já foi apresentado em comissão própria para o GECEP, e para todos os profissionais que atuam no CEP. Quanto ao CEP Sustentável:

FIGURA 3 - RESPOSTAS DOS ESTUDANTES QUANTO AO CEP SUSTENTÁVEL.



FONTE: <http://www.cep.pr.gov.br> (2017)

FIGURA 4 - RESPOSTAS DOS ESTUDANTES, NÚMEROS DE RESPOSTAS E PORCENTAGEM.

RESPOSTAS DOS ESTUDANTES	QTD.	%
Não sabia de sua existência.	359	19%
Sabia de sua existência através do GECEP, mas não sabia sua intenção.	362	19%
Sabia de sua existência pelo GECEP e sabia do que se tratava.	484	26%
Sabia de sua existência, pois os professores já trabalharam a ideia de sustentabilidade dentro dele.	298	16%
Sabia de sua existência, pois o GECEP já nos propôs a ideia de fazermos uma logo para este projeto.	58	3%
Sabia deste projeto pela equipe pedagógica que nos orientou que o CEP está com este planejamento sustentável.	291	16%
Sabia de sua existência, pois faço parte do GECEP, mas não entendi a proposta.	6	0%
Sabia de sua existência, pois faço parte do GECEP, e entendi a proposta.	17	1%

FONTE: adaptado de Projeto Político-Pedagógico CEP (2017).

O Manual Escolas Sustentáveis (2013) apresenta o currículo como uma das três dimensões, as quais estão incluídas o espaço físico e a gestão, que estão inter-relacionados, sendo que o currículo deve proporcionar a inclusão de conhecimentos, saberes e práticas sustentáveis no PPP das instituições de ensino e em seu cotidiano a partir de uma abordagem que seja contextualizada na realidade local e estabeleça nexos e vínculos com a sociedade global.

5.2.2 AMBIENTALIZAÇÃO NO PÁTIO ESCOLAR

Não há menção referente à ambientalização no documento, entretanto segundo o PPP, a qualidade do espaço físico por si só não promove uma educação de qualidade, pois a estrutura física constitui apenas um dos elementos que colaboram para o sucesso do trabalho pedagógico. Isso demonstra uma fragilidade do maior colégio do estado, o que necessita de uma

reestruturação em seu documento norteador, para que possam colher frutos posteriormente.

Assim como o currículo, o espaço físico também é citado pelo Manual Escolas Sustentáveis (2013) como uma dimensão que promove a transição para uma escola sustentável, no qual apresenta que os espaços físicos possuem áreas propícias à convivência da comunidade escolar, estimulam a segurança alimentar e nutricional, favorecem a mobilidade sustentável e respeitam o patrimônio cultural e os ecossistemas locais.

5.2.3 INTERDISCIPLINARIDADE

A interdisciplinaridade está presente no documento, passando por citações de políticas nacionais e diretrizes estaduais e chegando em contextualizações que os docentes deverão trazer em conteúdos para os estudantes, isso através do estabelecimento de relações com conhecimentos de outras disciplinas, proporcionando aos estudantes uma compreensão integral. O documento mostra que o conhecimento é interdisciplinar e a relação com questões que envolvam a perspectiva hegemônica, europeia, branca e machista deverão ser abordadas de forma específica ao conteúdo e não banalizadas., mostrando que a relação interdisciplinar não é uma alternativa metodológica e sim epistemológica.

A partir disso é possível salientar potencialidades dentro do documento, como:

[...] O projeto de escola representa projeto emancipador, democrático, inclusivo que pela excelência em educação, ciência, cultura e ensino possibilita o acesso aos conhecimentos universais, disciplinares e interdisciplinares de modo dinâmico, que conceba trabalho como princípio educativo[...]

[...] Ao ser contextualizado para o aluno necessariamente o próprio professor de uma disciplina busca relações que suscitem conhecimentos de outras disciplinas como a condição de compreender o conteúdo em sua totalidade. Esta deve ser uma relação inerente ao conhecimento e não artificializada, conforme destacado anteriormente[...] (Colégio Estadual do Paraná, 2014).

Assim, através da interdisciplinaridade é possível explanar conteúdos pertinentes ao cotidiano dos estudantes em suas mais variadas relevâncias

como: meio ambiente, gravidez na adolescência, drogadição, discriminação, preconceito, violência, machismo, entre outros assuntos!

5.3 DIAGNÓSTICO DO PÁTIO ESCOLAR

Durante todo o primeiro semestre de 2017 o pesquisador esteve presente no Colégio Estadual do Paraná, devido a necessidade do cumprimento de estágios obrigatórios como Práticas de ensino e PIBID, que proporcionaram ao pesquisador conhecimento do cotidiano da instituição e algumas informações referente ao funcionamento de alguns locais visitados. A partir dessa vivência, no segundo semestre ocorreu a elaboração do projeto, para então realizar no dia 23 de outubro de 2017, com a participação de dois estudantes do curso de Ciências Biológicas da UFPR Leomara Carvalho Lima e Leonardo Polizeli Aguiar que, participam projeto de extensão do qual o autor faz parte como voluntário, *“Ambientalização escolar: educação ambiental e sustentabilidade para uma cultura socioambiental no processo ensino-aprendizagem”*, o diagnóstico no CEP durante toda a tarde, com a utilização do roteiro de diagnóstico (Anexo 1), no qual foi possível a divisão do local, de acordo com a Imagem 2, facilitando, assim, a observação de todo o pátio e o preenchimento o roteiro de diagnóstico.

FIGURA 5 - REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA DO PÁTIO ESCOLAR, NA QUAL CADA LETRA REPRESENTA UMA ÁREA DE ACESSO ANALISADA AO LONGO DO TRABALHO.



FONTE: adaptado de Googlemaps (2017).

A) ACESSO RUA JOÃO GUALBERTO

A entrada principal do CEP possui rampa de acesso que, na área central conta com chafariz, gramados, placas orientando a população para não pisar no gramado, plantas de pequeno porte, diversas araucárias, flores e vasos ornamentais, obras de arte, estacionamento para alguns carros, muro com camada de plantas espinhosas, popularmente conhecida como “*coroa-de-cristo*”, campanha outubro rosa, de conscientização sobre o câncer de mama e três bandeiras hasteadas na entrada.

FIGURA 6 - ENTRADA PRINCIPAL DO COLÉGIO ESTADUAL DO PARANÁ.



FONTE: O autor (2017).

B) ACESSO RUA PADRE ANTONIO

O espaço conta com várias mesas e bancos de concreto próximas ao planetário, além de gramado que acaba sendo utilizado como área de convivência durante os intervalos, fica próximo a maior parte do estacionamento e construções do colégio, porém mantém uma parte de sua área conservada.

FIGURA 7 - ESTACIONAMENTO E ÁREA DE CONVIVÊNCIA PRÓXIMA AO PLANETÁRIO.



FONTE: Leomara Carvalho Lima (2017).

C) ACESSO RUA AGOSTINHO LEÃO JUNIOR

Existe um grande monumento de metal em frente à praça com três hastes para bandeiras, com duas porções de gramados, com pequenas flores e árvores devidamente podadas e pouca vegetação, em contrapartida há muito concreto aparente, isso em comparação com o tamanho dos fundos do Colégio. Durante o intervalo o espaço é tomado pelos estudantes para diversas atividades, dentre elas a socialização com os demais colegas.

FIGURA 8 - ÁREA DOS FUNDOS DO CEP.



FONTE: Leomara Carvalho Lima (2017).

FIGURA 9 - MONUMENTO DE METAL PRESENTE NO COLÉGIO.



FONTE: Leomara Carvalho Lima (2017).

D) ACESSO RUA LUIZ LEÃO

A região possui uma “casa de força”, onde estão localizados os geradores do colégio, sala para práticas de artes marciais e área de acesso ao anfiteatro *Bento Mossurunga*. Foram observadas diversas telhas à céu aberto, que possivelmente serão utilizadas na manutenção do colégio e outros entulhos como estruturas metálicas de carteiras, porém mantém uma quantidade significativa de vegetação ao seu redor.

FIGURA 10 - ÁREA PRÓXIMA À “CASA DE FORÇA”.



FONTE: Leomara Carvalho Lima (2017).

FIGURA 11 - AUDITÓRIO BENTO MOSSURUNGA



FONTE: O autor (2017).

5.3.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Ações de EA no pátio escolar estão restritas a atividades desenvolvidas pelos professores de geografia e biologia, como já citado anteriormente. Durante o diagnóstico a única atividade que possivelmente estava relacionada com EA eram desenhos, charges ou frases relacionadas ao dia da árvore, o qual é comemorado no dia 21 de setembro.

FIGURA 12 – ATIVIDADE RELACIONADA AO DIA DA ÁRVORE.



FONTE: O autor (2017).

Saft *et al.* (2011) mostram que a presença de elementos artísticos, estéticos, funcionais e pedagógicos despertam a chamada “*verdadeira Educação Ambiental*” e através de atividades práticas, prazerosas e interdisciplinares ocorre a motivação a frequentar às aulas, gerando qualidade na educação e de vida. Os autores prosseguem discorrendo sobre a importância da reconstrução do pátio escolar, pois esse é um excelente tema gerador com o potencial de desenvolver a interdisciplinaridade envolvendo EA e a Arte, através da conexão entre conceitos teóricos e práticos, auxiliando no processo de ensino-aprendizagem e estabelecendo estratégias para atingir diferentes temas transversais.

5.3.2 AMBIENTALIZAÇÃO ESCOLAR

Após uma breve segmentação da área do pátio escolar, foram analisados fatores específicos a partir do roteiro de diagnóstico.

HORTA: Localizada na área “D”, ao lado da pista de atletismo, bem distante da ampla circulação de alunos, mas de fácil acesso. Bem organizada, cuidada, frondosa (contém acículas de *Pinus* sp. no solo), possui 10 canteiros posicionados lado a lado, em formato retangular, sendo 6 com diversas hortaliças plantadas como: couve, alface, cheiro verde e cebolinha, e 4 canteiros vazios. Toda a produção da horta escolar é utilizada na preparação de alimento para a comunidade escolar.

FIGURA 13 - HORTA COM 10 CANTEIROS DO CEP.



FONTE: O autor (2017).

A horta surge para Cribb (2010) como um elemento a ser utilizado de maneira interdisciplinar na Educação Ambiental onde pode-se trabalhar temas como o solo, a história do desenvolvimento da agricultura, consumo de alimentos orgânicos e uma infinidade de assuntos que podem ser explorados a partir desse local.

As atividades realizadas na horta escolar contribuem para os alunos compreenderem o perigo na utilização de agrotóxicos para a saúde humana e para o meio ambiente; proporciona uma compreensão da necessidade da preservação do meio ambiente escolar; desenvolve a capacidade do trabalho em equipe e da cooperação; proporciona um maior contato com a natureza, já que crianças dos centros urbanos estão cada vez mais afastadas do contato com a natureza. Proporciona também a modificação dos hábitos alimentares dos alunos, além da percepção da necessidade de reaproveitamento de

materiais tais como: garrafas pet, embalagens Tetra Pak, copos descartáveis, entre outros (CRIBB, 2010).

Segundo Irala e Fernandez (2001), a horta funciona como um laboratório para o desenvolvimento das mais diversas atividades didáticas. Além de proporcionar vantagens para toda a comunidade escolar, dentre elas: variedades de alimentos a baixo custo para o lanche dos estudantes, permite que a comunidade escolar também tenha acesso a essa variedade, isso através de doações ou promoção de feiras orgânicas e, a interação de toda comunidade em programas de alimentação desenvolvidas pela escola. Assim, o consumo de hortaliças cultivadas em pequenas hortas auxilia na promoção da saúde.

Apesar da comunidade escolar possuir fácil acesso à horta, nota-se que é pouco utilizada, ficando restrita a atividades desenvolvidas por professores que trabalham com a temática ambiental, entretanto os produtos obtidos através da horta são utilizados na cozinha do colégio. Não há flores nos canteiros, nem outros tipos de vegetação que possa atrair a atenção de predadores, diminuindo assim a herbivoria.

FRUTÍFERAS: Em frente à sua horta, o Colégio possui mudas de plantas frutíferas formando um pomar de frutas cítricas com laranja-pera, limão-tahiti, tangerina-montenegrina e, a única exceção é um pé de ameixa. Todas as mudas foram plantadas pelo jardineiro da instituição, não havendo nenhum projeto pedagógico para o desenvolvimento de um pomar e, muito menos a participação da comunidade escolar nesse projeto.

FIGURA 14 - MUDAS DE FRUTAS CÍTRICAS NO POMAR.



FONTE: Leomara Carvalho Lima (2017).

Carvalho e Sanábio (2016) mostram o objetivo do pomar “doméstico” baseia-se no fornecimento de frutas orgânicas e proporcionar uma melhoria do nível de saúde de seus consumidores. Mostram também que ao possuir frutas disponíveis no próprio pomar, ocorre a motivação pelo hábito de consumi-las em quantidade suficiente e regularmente, para então, resultar no suprimento adequado de minerais e vitaminas que o corpo humano necessita.

Assim como Moura *et. al* (2015) que justificam a implantação de pomares nas escolas devido a fatores benéficos como a produção de frutos livres de agrotóxicos e, o desenvolvimento de projetos de ensino e pesquisa em parceria com os estudantes, podendo ser trabalhado desde as etapas iniciais de plantio, até manutenção e colheita, promovendo a EA e a aprendizagem a partir de uma dinâmica fora da aula que desperta a dedicação e o interesse dos estudantes e de toda a comunidade escolar.

Como as mudas presentes no Colégio Estadual do Paraná ainda são pequenas, a comunidade não pode usufruir da sombra das copas das árvores e nem de seus frutos. Entretanto, possui grande potencial para atividades interdisciplinares diversas e principalmente voltadas para a EA, basta que a comunidade docente consiga observar melhor esse local e planejar em cooperação atividades com o mesmo.

COMPOSTAGEM E MINHOCÁRIO: Localizada ao lado da horta há uma concentração de matéria orgânica, aparentando ser uma composteira, com folhas e grimpas secas que, possivelmente, serão utilizadas como adubo após uma prévia decomposição. Entretanto, não foi encontrada nenhuma prática relacionada ao desenvolvimento de minhocários pelo colégio.

FIGURA 15 - COMPOSTAGEM DO COLÉGIO ESTADUAL DO PARANÁ.



FONTE: Leomara Carvalho Lima (2017).

A compostagem é utilizada na transformação de resíduos orgânicos em adubo, podendo ser utilizada para melhorar as propriedades do solo, tornando-o, assim, mais rico. PEREIRA *et al.* (2012) mostra que a técnica da compostagem foi desenvolvida com a finalidade de acelerar com qualidade a estabilização (também conhecida como humificação) da matéria orgânica. A humificação já ocorre de forma natural, porém depende das condições ambientais, da qualidade dos resíduos orgânicos utilizados e não possui um prazo definido para ocorrer.

Assim como a horta, a compostagem é pouco acessada pela comunidade escolar. Ela fica restrita a pequenas atividades isoladas a cargo dos professores que utilizam da temática ambiental como ferramenta de trabalho. A utilização de um minhocário tornaria mais ampla a abordagem, devido à diversidade de assuntos referentes a esse instrumento de trabalho, como o estudo de comunidades, cadeia trófica, decomposição, entre outros assuntos.

FLORES: presentes na entrada principal da Rua João Gualberto, junto com araucárias formando o jardim principal e a área mais verde do colégio em ótimo estado de conservação, mas podem ser encontradas também em outras áreas do pátio externo da instituição.

FIGURA 16 - FLORES NO ACESSO “D”, EM FRENTE AO AUDITÓRIO.



FONTE: Leomara Carvalho Lima (2017).

No CEP as flores são utilizadas para a ornamentação, não havendo um contato direto com os estudantes. Entretanto, durante uma das aulas ministradas pelo autor, foram coletadas diversas flores do colégio e levada até os alunos, uma vez que o tema a ser tratado eram os mesmos. Assim, nota-se a ausência de saídas pelo pátio escolar para que possa ser contextualizada a matéria estudada e o cotidiano escolar.

SEPARAÇÃO DE LIXO E RECICLAGEM: O colégio possui diversas lixeiras para a separação do lixo orgânico e lixo reciclável espalhadas por toda a área do pátio escolar. Próximo à área “D”, a qual dá acesso à Rua Luiz Leão existe um local para a separação do material reciclável, principalmente o papelão, onde posteriormente serão vendidos e o dinheiro revertido para a utilização na cantina do colégio.

FIGURA 17 - LIXEIRAS ESPALHADAS PELA ÁREA COBERTA DO PÁTIO ESCOLAR.



FONTE: Leomara Carvalho Lima (2017).

A capacidade de produzir lixo é inerente à condição humana. Durante muitos anos, produzindo uma quantidade incalculável de lixo, a sociedade moderna, nunca se deu conta do que faria com essa montanha de resíduos e, sempre foi mais cômodo se desvencilhar desse lixo todo em qualquer lugar, desde que fosse longe da visão de quem o produziu. Como primeira consequência desse fato, poluiu-se o meio ambiente, pela necessidade de livrar-se daquilo que para o homem, é inútil. (CASTRO, 2013)

Portanto, a separação do lixo e reciclagem, embora seja vinculado pela mídia com certa frequência, não encontra-se assegurado em nenhuma política nacional ou estadual, nesse último caso é brevemente citado, o que acaba por dificultar um pouco a ação de conscientização da comunidade escolar quanto a gestão de resíduos. Entretanto, o PPP da instituição menciona a gestão de resíduos através do CEP SUSTENTÁVEL e diversas ações dentro da instituição. O que é um ponto favorável, uma vez que, como já citado anteriormente, o projeto CEP SUSTENTÁVEL não está no auge de suas atividades.

FIGURA 18 - CEP SUSTENTÁVEL E A SUA RELAÇÃO NA GESTÃO DE RESÍDUOS.



CAPTAÇÃO, REUTILIZAÇÃO E TRATAMENTO DE ÁGUA: Em se tratando da captação de água da chuva em ambientes escolares Scherer (2003 *apud* Ghisi *et al.*, 2008) indicam os edifícios escolares como estruturas potenciais para a implantação de sistemas prediais de aproveitamento das águas pluviais para usos não potáveis, por geralmente apresentar grandes áreas de captação. Entretanto, para a implantação desses sistemas, são necessários estudos sobre a efetividade técnica e econômica, para um diagnóstico do potencial econômico de água potável e a determinação de relação entre custo e benefício. Ghisi *et al.* (2008) ainda mostram que devido ao grande número de pessoas que circulam direta e indiretamente dentro das escolas, elas passam a ser um excelente meio de divulgação dos benefícios do emprego de técnicas sustentáveis como o aproveitamento de água pluvial, o reuso de águas e a instalação de equipamentos economizadores.

No documento de Orientações para a Coleta de água de chuva do governo do Estado do Paraná do ano de 2014 é apresentado um modelo para

aproveitamento de água da chuva, o qual acreditam ser acessível à maioria dos colégios. Eles propõem o reaproveitamento de água da chuva para fins não potáveis, ou potáveis dependendo da necessidade e possibilidade de cada instituição. O mesmo documento ainda mostra que o reaproveitamento da água de chuva ajuda na economia das despesas com água de concessionárias como também proporciona uma melhora na imagem da instituição em que é promovida esta prática. Mediante a isso ocorre uma redução na emissão de carbono através da utilização de recursos alternativos e, por consequência o uso contínuo da água em rios e reservatórios naturais passa a estar garantido por gerações. Entretanto não foi encontrado qualquer vestígio de projetos relacionados a captação, reutilização e tratamento de água da chuva.

BICICLETÁRIO: encontra-se organizado, aparentemente seguro, com cartazes referentes à um evento denominado “Bicicletada”, bem utilizado - se levarmos em consideração a localização central da instituição e o clima dos últimos dias (predominantemente nublado e chuvoso), entretanto, poderia ser mais utilizado.

FIGURA 19 - BICICLETÁRIO DO CEP.



FONTE: Leomara Carvalho Lima (2017).

A utilização de meios alternativos como forma de deslocamento é de extrema importância para que haja a diminuição no trânsito na cidade e, principalmente, em torno do colégio, uma vez que a circulação de pedestres é

grande e, em horários de pico, torna-se praticamente impossível caminhar sobre a calçada. Porém, a utilização de bicicletas como forma de locomoção até a chegada do CEP é um caso mais delicado, porque os estudantes não são exclusivos da área central de Curitiba, os quais precisam deslocar-se por muitos quilômetros devido a distância do colégio até suas residências.

PÁTIO COBERTO – CORREDORES E CANTINA: Em seus corredores o colégio possui armários individuais para seus alunos podem guardam o seu material didático, os quais ficam encostados em paredes na cor bege. O espaço apresenta lixeira para descarte orgânico e reciclável, painel com pinturas possivelmente referentes ao dia da árvore próximos aos banheiros feminino e masculino há torneiras com filtros que, teoricamente, são realizadas as manutenções periodicamente.

Contando com uma boa iluminação natural, o colégio possui uma alta circulação de estudantes durante todo os períodos, uma vez que o colégio possui diversas atividades como contra turno, curso de idiomas e afins. Existe também uma área do projeto *Círculos de Leitura - Projeto de Incentivo à Leitura CEP/16*, localizado próximo à entrada do auditório *Bento Mossurunga* possui uma estante com diversos informativos e livros para empréstimo livre, bancos e ao lado um vaso com planta e rampas de acesso próximo a este local.

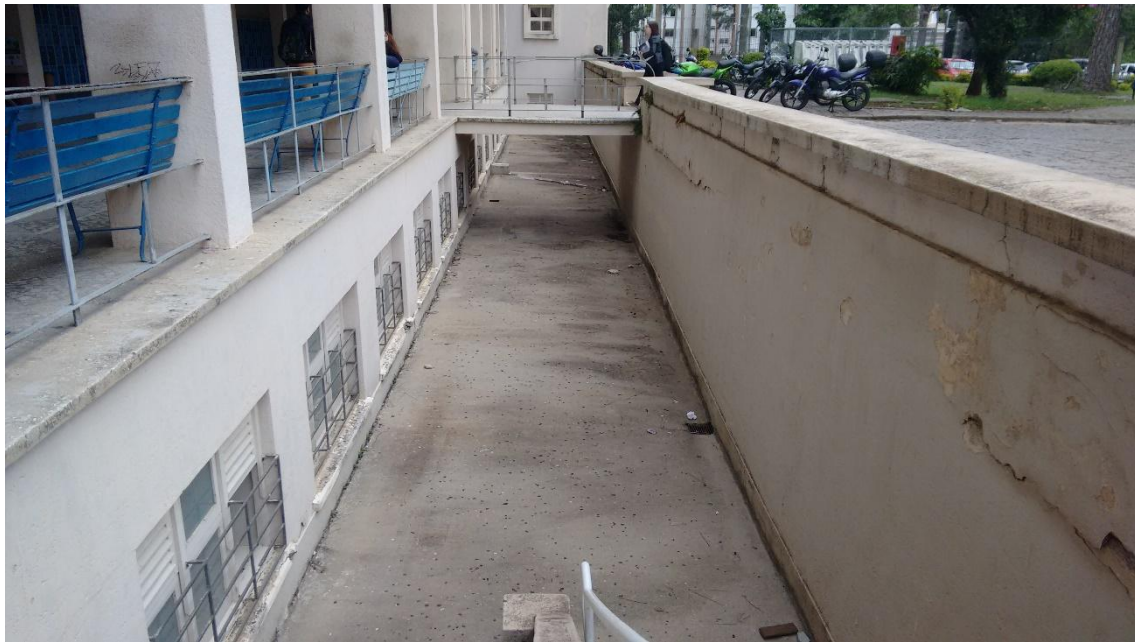
FIGURA 20 - ÁREA REFERENTE AO PROJETO DE INCENTIVO À LEITURA



FONTE: O autor (2017).

Ao redor do colégio há áreas são pouco acessadas e, teoricamente, dariam acesso à algum lugar, mas acabam terminando em chão concretado e paredes, não tendo ligação com nenhuma outra região do colégio, por isso tornam-se um local onde é possível encontrar plantas crescendo aleatoriamente e embalagens de alimentos acabam sendo jogadas no chão.

FIGURA 21 – ESPAÇO EXISTENTE AO REDOR DO CEP.



FONTE: O autor (2017).

A cantina possui diversas mesas para os estudantes, bem arejada e com iluminação natural, com um fluxo grande durante os intervalos, conta com lixos para descartes de recicláveis e orgânicos, cofres como decoração, murais, cartazes de prevenção a gripe (influenza) e uma televisão para a exibição da programação especial do canal chamado “TV CEP”. Ainda há divulgação do evento “Churrasquinho do APMF, 21/10” em letras coloridas fixadas na porta de ferro para fechar o acesso a cantina.

FIGURA 22 – CANTINA DO COLÉGIO.



FONTE: Leomara Carvalho Lima (2017).

No espaço destinado à cantina não foi observado nenhuma atividade relacionada a alguma disciplina, portanto o espaço acaba sendo apenas utilizado para o lazer e socialização dos estudantes.

Outros espaços diferenciados, que estão listados a seguir, não foram analisados quanto ao seu estado de ambientalização, entretanto são apresentados como elementos extras desta pesquisa:

- PISCINAS: área possui acesso restrito a pessoas autorizadas, com a manutenção em dia e acesso para portadores de deficiência física, vestiários e arquibancadas.
- ÁREA POLIESPORTIVA: possui campo de futebol com o gramado e toda a área bem cuidada, acesso restrito a pessoas autorizadas para o desenvolvimento das atividades. Em anexo ao campo existe a pista de atletismo, arremesso de peso e quadra de tênis e outras quadras poliesportivas, ao lado há um local para aulas de judô.
- ESTACIONAMENTO: espaço amplo de uso exclusivo de professores e demais funcionários, que estende-se ao redor de todo o colégio, possui muito concreto onde não é possível observar traços de ambientalização, porém bem cuidado e conectado com áreas de vegetação.
- SEGURANÇA - CÂMERAS E MUROS: devido ao fluxo grande de pessoas diariamente, o colégio mantém os seus portões sempre abertos, mas

apenas o da entrada principal (Avenida João Gualberto) não possui guarita, os muros não são muito altos e possuem algumas grades apenas no meio externo. A área interna conta com câmeras de monitoramento.

- ESTÉTICA E MANUTENÇÃO: a fachada encontra-se em ótimo estado, jardins com flores e gramados, árvores podadas e área referente ao pátio escolar com a manutenção em dia e boa iluminação solar e bem arejado. Não foi encontrado indícios de depredação no colégio. Todas as torneiras encontradas no pátio possuem filtros para que estejam próprias para o consumo dos estudantes, porém algumas fiações elétricas estão expostas no pátio coberto.

5.3.3 INTERDISCIPLINARIDADE

Como já citado anteriormente, foi encontrado apenas as atividades relacionadas ao dia da árvore. Entretanto, o pátio escolar é utilizado para em datas especiais/comemorativas, onde acontecem exposições dos mais diferentes temas e assuntos.

Há interdisciplinaridade se somos capazes de partilhar o nosso pequeno domínio do saber, se temos a coragem necessária para abandonar o conforto da nossa linguagem técnica e para nos aventurarmos num domínio que é de todos e de que ninguém é proprietário exclusivo. Portanto, para que haja a ambientalização no CEP é necessário que ocorra um currículo fundamentado em EA, no qual a interdisciplinaridade se faz presente e reflete na ambientalização de todo o espaço físico da instituição, mas principalmente, no pátio escolar.

Bonatto *et. al* (2012) mostram que todos saem ganhando com a interdisciplinaridade, pois o conhecimento é capaz de recuperar a sua totalidade e complexidade; os professores conseguem melhorar sua interação com os colegas e repensam a sua prática docente; os alunos conseguem trabalhar coletivamente, através do ensino orientado para o mundo em sua totalidade; e a escola, que consegue propagar a sua proposta pedagógica para todos e resgatam a comunidade como parceiros, porque “*o entendimento do mundo que está inserido os alunos, partem do princípio de se ouvir também a comunidade*” (Bonatto *et. al*, 2012).

6. PROPOSTAS E AÇÕES DE AMBIENTALIZAÇÃO ESCOLAR NO PÁTIO DO CEP

Como proposta inicial, a reestruturação curricular seria de grande importância, pois é o ponto de partida para todas as outras adequações necessárias para uma ambientalização eficaz no colégio. Após isso, para uma melhor utilização do pátio escolar, mais precisamente horta, compostagem e pomar, faz-se necessário que os docentes tenham em mente a importância dessas ferramentas e a gama de assuntos que podem ser abordados interdisciplinarmente. Para isso, é necessário que haja diálogo entre os profissionais e, mais do que isso, disposição para que novas atividades sejam desenvolvidas em parceria de grande parte do corpo docente.

FIGURA 23 – PLANTIO DE ÁRVORES NATIVAS COM OS ESTUDANTES.



FONTE: O autor 2015.

FIGURA 24- UTILIZAÇÃO DA COMPOSTAGEM PELOS ESTUDANTES



FONTE: O autor (2015).

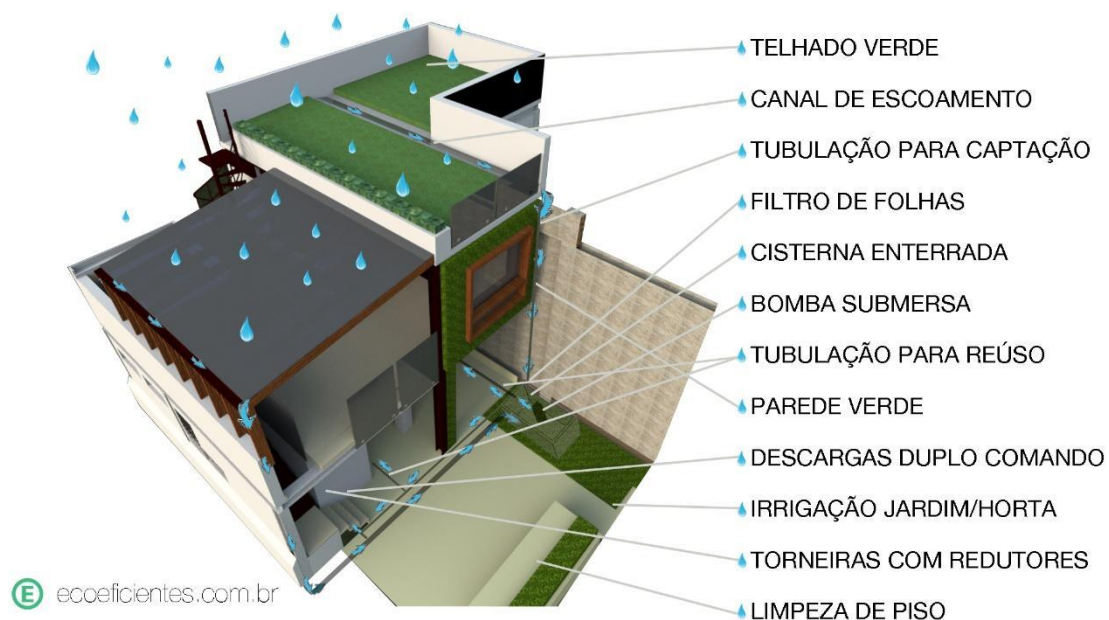
A melhor utilização e divulgação do programa CEP SUSTENTÁVEL é bem-vinda para ajudar no desenvolvimento interdisciplinar do colégio, para isso poderia ser desenvolvido parcerias entre diferentes áreas de ensino do colégio e a TV CEP, com isso os estudantes estariam encarregados do desenvolvimento de um programa voltado para a temática ambiental. Para isso o próprio pátio escolar seria utilizado para a gravação, isso em consonância com toda a programação já existente do canal.

Além de projetos mais voltados para o consumo sustentável dentro do CEP, como captação de água de chuva para fins não potáveis, o qual poderia ser instalado, junto com telhado verde, em parceria com construtoras a partir de um projeto interdisciplinar no colégio, no qual os estudantes auxiliassem na instalação. Também é possível a instalação de agroflorestas e melhor utilização do pomar, o qual está em desenvolvimento; construção de jardins suspensos pelos muros onde a cada estação seriam plantadas flores da época; espiral de medicinais para a realização de aulas ao ar livre, que através da

estimulação sensível dos estudantes pode-se trabalhar com os mais diversos temas e bioconstruções como placas de captação de energia solar.

FIGURA 25 – ESQUEMA DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA CHUVA E TELHADO VERDE.

COMO FAZER A CAPTAÇÃO E REÚSO DA ÁGUA DA CHUVA?



FONTE: <http://www.ecoeficientes.com.br/oque-e-uma-cisterna/>

FIGURA 26 – COLHEITA DE FRUTAS CÍTRICAS PELOS ESTUDANTES.



FONTE: <http://www.primeirahora.rs/21-07-2016>.

FIGURA 27 - MODELO DE JARDIM SUSPENSO.



FONTE: <https://br.pinterest.com/pin/431219733060478629/?lp=true>

FIGURA 28 – MODELO ESTRUTURAL DE ESPIRAL DE ERVAS.



FONTE: <http://corpofluxo.blogspot.com.br/2012/02/como-fazer-uma-espiral-de-ervas.html>.

Atividades ao ar livre tornam as aulas mais dinâmicas e interessantes para os estudantes, portanto, além da utilização do pátio escolar para

atividades interdisciplinares, é sugerido que os docentes comecem a elaborar maneiras simples de utilização de todo o pátio escolar, como exemplo: aulas de ciências e biologia com os alunos no gramado; aulas de história utilizando a própria história do CEP como pano de fundo e visitar toda a instalação do colégio.

Sabemos que o tempo em sala de aula é curto, que o conteúdo é extenso e toda a adversidade que enfrentam os profissionais da educação. Mas, assim como é necessário que a instituição seja ambientalizado e, com isso o sentimento de pertencimento seja resgatado, é necessário que a ambientalização chegue em cada um dos responsáveis prática de ensino pois, nada mais prazeroso do que estar em um lugar que sentimos prazer e orgulho de fazer parte da história.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O diagnóstico realizado no Colégio Estadual do Paraná mostrou que possui grande potencialidade em se tornar referência em ambientalização de seu pátio, uma vez que grande parte dos locais analisados nesta pesquisa possuem elementos que podem e devem ser abordados interdisciplinarmente. A comunidade escolar já utiliza o pátio para atividades sociais e de lazer, agora é preciso que este local faça parte dos planos de aula dos docentes e tenha a sua potencialidade explorada.

Para isso, é necessário que haja a ambientalização do currículo escolar e demais documentos referentes a administração da instituição de ensino pois, não é possível mudanças físicas - estruturais sem embasamento nos documentos norteadores.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALCÂNTARA, L. A.; SILVA, M. C. A.; NISHIJIMA, T. **Educação Ambiental e os Sistemas de Gestão Ambiental no desafio do Desenvolvimento Sustentável**. Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental, Rio Grande do Sul, v. 5, n. 5, p. 734- 740, 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reget/article/download/4198/2802>. Acesso em: 15/09/2017.

AUGUSTO, Thaís Gimenez da Silva et al . **Interdisciplinaridade: concepções de professores da área ciências da natureza em formação em serviço**. Ciênc. educ. (Bauru), Bauru , v. 10, n. 2, p. 277-289, 2004 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132004000200009&lng=en&nrm=iso>. access on 31 ago. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-73132004000200009>.

ARAÚJO, P. d. (19 de 10 de 2017). **Educação Ambiental**. Fonte: Ministério do Meio Ambiente: <http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental>.

BELTRAME M.B; MOURA G.R.S. **Edificações escolares: infra-estrutura necessária ao processo de ensino e aprendizagem escolar**. Toledo: UNIOESTE. [cited 2011 fev. 8]. Available from: http://www.unioeste.br/prppg/mestrados/letras/revistas/travessias/ed_006/EDUCA%C7AO/PDF/EDIFICA%C7%D5ES%20ESCOLARES.pdf. Acesso em: 05/08/2017.

BONATTO, A., BARROS, C.R., GEMELI, R. A., LOPES, T. B., & FRISON, M. D. **Interdisciplinaridade no ambiente escolar**. IX ANPED SUL. 2012.

BRASIL. Resolução n. 2, de 15 de junho de 2012. **Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. Diário Oficial da União, Brasília, n. 116, seção 1, p. 70, 18 jun. 2012.

BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais : introdução aos parâmetros curriculares nacionais** / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília : MEC/SEF, 1997. 126p

CALDANA, R. H. L. **Interdisciplinaridade e a orientação do educador**. Paidéia (Ribeirão Preto), Ribeirão Preto , n. 7, p. 11-18, Aug. 1994 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-863X1994000200002&lng=en&nrm=iso>. access on 17 jul. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-863X1994000200002>.

CASTRO, M.A. **A reciclagem no contexto escolar**. Disponível em:

<<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/448-4.pdf>>.

Acessado em 26 jun 2017.

CARNEIRO, S. M. M.. **Fundamentos epistemo – metodológicos da educação ambiental**. Educar em Revista, v. 27, p. 17-35, 2006.

CARVALHO, I. C. M.; TONIOL, R. **Ambientalização, cultura e educação: diálogos, traduções e inteligibilidades possíveis desde um estudo antropológico da educação ambiental**. jan. 2011. Disponível em: <http://meriva.pucrs.br:8080/dspace/bitstream/10923/8679/2/ambientalizacao_cultura_e_educacao_dialogos_traducoes_e_inteligibilidades_posseiveis_desde_um_estudo_antropologico_da_educacao_ambiental.pdf>. Acesso em: 06 set. 2017.

CARVALHO, I. **Ecologia, desenvolvimento e sociedade civil / Ecology, development and civil society** ;25(4):4-11, out.-dez. 1991.

COPELLO, M. I. **Fundamentos teóricos e metodológicos de pesquisas sobre ambientalização da escola**. Pesquisa em Educação Ambiental, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 93-110 , dec. 2006. ISSN 2177-580X. Disponível em: <<http://www.periodicos.usp.br/pea/article/view/30011>>. Acesso em: 06 nov. 2017. doi:<http://dx.doi.org/10.11606/issn.2177-580X.v1i1p93-110>.

COSTA, C. A.; LOUREIRO, C. F. **A interdisciplinaridade em Paulo Freire: aproximações político-pedagógicas para a educação ambiental crítica**.

Rev. katálysis, Florianópolis , v. 20, n. 1, p. 111-121, Apr. 2017 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-49802017000100111&lng=en&nrm=iso>. access on 01 Nov. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/1414-49802017.00100013>.

COSTA, C. A. S.; LOUREIRO, C. F. B. **Interdisciplinaridade e educação ambiental crítica: questões epistemológicas a partir do materialismo histórico-dialético**. Ciênc. educ. (Bauru), Bauru , v. 21, n. 3, p. 693-708, Sept. 2015 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132015000300011&lng=en&nrm=iso>. access on 10 set. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/1516-731320150030011>.

CRIBB, S. L. de S.P. **Contribuições da Educação Ambiental e Horta Escolar na promoção de melhorias ao ensino, à saúde e ao ambiente**. REMPEC - Ensino, Saúde e Ambiente, v.3 n 1 p. 42-60 Abril 2010.

DALFOVO, M. S.; LANA, R. A.; SILVEIRA, A. **Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico**. Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, v.2, n.4, p.01- 13, Sem II. 2008 access on 01 set. 2017.

DIGITAL GROW. **Pomar doméstico orientações técnicas e recomendações gerais**. Disponível em: <<http://cdi.digitalgrow.org/2017/02/pomar-domestico-orientacoes-tecnicas-recomendacoes-gerais/>>. Acesso em: 03 out. 2017.

FAZENDA, I. C. A.. **Didática e interdisciplinaridade**. 13 ed. Campinas, SP: Papirus, 2008. 191 p.

FAZENDA, I. C. A.. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. 15 ed. Campinas, SP: Papirus, 2008. 147 p.

FAZENDA, I. C. A.. **Interdisciplinaridade: um projeto em parceria**. 5 ed. SP: Loyola, 2002. 121 p.

FAZENDA, I. C. A.; CASADEI, S. R. **Natureza e INTERDISCIPLINARIDADE: reflexões para a Educação Básica**. Interdisciplinaridade, São Paulo, v.1, n. 2 , out. 2012.

FEDRIZZI, B., TOMASINI, S. L. V., & CARDOSO, L. M. **A vegetação no pátio escolar: um estudo para as condições das escolas municipais de Porto Alegre - RS.** In Anais do III ENECS - Encontro Nacional Sobre Edificações e Comunidades Sustentáveis, Vol. 1, pp. 1-12, 2003. Acesso em 10 de agosto, 2017, disponível em http://www.elecs2013.ufpr.br/wp-content/uploads/anais/2003/2003_artigo_008.pdf.

Fernandes, O. S. **Crianças no pátio escolar: A utilização dos espaços e o comportamento infantil no recreio.** Dissertação de mestrado não-publicada, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal-RN. 2006.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184p

GOIS, G. C. L.; SOBRAL, M. S. F.; ARAUJO, A. F.. **O processo de industrialização e seus impactos no meio ambiente urbano.** Qualitas Revista Eletrônica, [S.l.], v. 7, n. 1, jan. 2008. ISSN 1677-4280. Disponível em: <<http://revista.uepb.edu.br/index.php/qualitas/article/view/128>>. Acesso em: 04 oct. 2017. doi:<http://dx.doi.org/10.18391/qualitas.v7i1.128>.

IRALA, C. H. & FERNANDEZ, P. M. **Manual para Escolas. A Escola promovendo hábitos alimentares saudáveis. HORTA.** Brasília, 2001. Disponível em:<<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/horta.pdf> >. Acesso em: 10 out 2017.

JACOBI, P. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade.** Cadernos de pesquisa, [S.L.], v.00, n. 118, p. 189-205, mar. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834>>. Acesso em: 12 set. 2017.

JACOBI, P. **Educação e meio ambiente – transformando as práticas.** Revista brasileira de educação ambiental, Brasília, v. 00, n. 0, p. 28-35, jul. 2004. Disponível em: <http://assets.wwf.org.br/downloads/revbea_n_zero.pdf#page=28>. Acesso em: 12 set. 2017.

KITZMANN, D. **Ambientalização de Espaços educativos: aproximações metodológicas.** Rev. Eletrônica Mestr. Ed. Ambient., v.18, p. 553-574, 2007.

KITZMANN, D.; ASMUS, M. L. **Ambientalização sistêmica - do currículo ao socioambiental**. Currículo sem fronteiras, v. 12, n.1, p 269 – 290, jan/abr. 2012.

KNECHTEL, M. R. **Educação ambiental: uma prática interdisciplinar**. In: Cadernos de Desenvolvimento meio ambiente. n. 3, jan/jun. Curitiba, Editora UFPR, 2001a. p. 125- 139.

LAYRARGUES, P. P. **Educação ambiental com compromisso social: o desafio da superação das desigualdades**. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/philippe_layrargues/publication/315011015_educacao_ambiental_com_compromisso_social_o_desafio_da_superacao_das_desigualdades/links/58c82acdaca2723ab16b45e4/educacao-ambiental-com-compromisso-social-o-desafio-da-superacao-das-desigualdades.pdf>. Acesso em: 14 set. 2017.

LEIS, H. R. **Sobre o conceito de interdisciplinaridade**. Cadernos de Pesquisa Interdisciplinar em Ciências Humanas, Florianópolis, v. 6, n. 73, p. 2-23, jan. 2005. ISSN 1984-8951. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/cadernosdepesquisa/article/view/2176>>. Acesso em: 10 jun. 2017. doi:<http://dx.doi.org/10.5007/2176>.

LIMA, G. F. C. **Questão ambiental e educação: contribuições para o debate**. Ambiente & Sociedade, NEPAM/UNICAMP, Campinas, ano II, nº 5, 135-153, 1999.

MAIMON, D. **Passaporte Verde: gestão ambiental e competitividade**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1996.

MANUAL ESCOLAS SUSTENTÁVEIS: **Resolução CD/FNDE nº 18, de 21 de maio de 2013**, disponível em: http://pdeinterativo.mec.gov.br/escolasustentavel/manuais/Manual_Escolas_Sustentaveis_v%2005.07.2013.pdf. Acessado em 17/07/17.

MATTOS, C.; HAMBURGER, A. I. **História da ciência, interdisciplinaridade e ensino de física: o problema do demônio de Maxwell**. Ciênc. educ. (Bauru), Bauru , v. 10, n. 3, p. 477-490, Dec. 2004 . Available from

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132004000300011&lng=en&nrm=iso>. access on 21 ago. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-73132004000300011>.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Educação Ambiental**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental>>. Acesso em: 01 nov. 2017.

MOURA, J. D. P.; HIRATA, C. A. **A Educação Ambiental em debate**. Revista Eletrônica Pro-Docência/UEL. Edição Nº. 5, Vol. 1, jul-dez. 2013.

MOURA, W. N. et al. **Implantação de pomar em escolas rurais do município de São Gabriel-RS**. Anais do VII Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão – Universidade Federal do Pampa. v. 7, n. 3. 2015.

MOZENA, E. R.; OSTERMANN, F. **Uma revisão bibliográfica sobre a interdisciplinaridade no ensino das ciências da natureza**. Ens. Pesqui. Educ. Ciênc. (Belo Horizonte), Belo Horizonte, v. 16, n. 2, p. 185-206, Aug. 2014. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-21172014000200185&lng=en&nrm=iso>. access on 11 jul. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/1983-21172014160210>.

NUNES, L. B. e CARVALHO, I. C. M. **Ambientalização do Ensino Médio: impactos do Novo ENEM - 2009**. In: MOSTRA DE PESQUISA DA PÓS-GRADUAÇÃO, 5., 2010, Porto Alegre. Anais da V Mostra de Pesquisa da Pós-Graduação. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2010.

OLIVEIRA, H. T. **Educação ambiental – ser ou não ser uma disciplina: essa é a principal questão?!**. Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola, Brasília, v. 216, p. 104-112, jul. 2004. Disponível em: <<https://www.faneesp.edu.br/site/documentos/publicacao3.pdf#page=104>>. Acesso em: 04 set. 2017.

POMBO, O. **Interdisciplinaridade e integração dos saberes**. Liine em revista, [S.L], v. 1, n. 1, p. 3-15, mar. 2015. Disponível em: <<http://lrc-ead.nutes.ufrj.br/constructore/objetos/pombo.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2017.

RODRIGUES, A. R. S. **Educação ambiental em tempos de transição paradigmática: entrelaçando saberes "disciplinados"**. Ciênc. educ. (Bauru), Bauru , v. 20, n. 1, p. 195-206, Mar. 2014. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132014000100012&lng=en&nrm=iso>. access on 07 ago. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/1516-731320140010012>.

SAMMARCO, Y. M. **Educación Ambiental y Paisajes para la gestión participativa de las Áreas Protegidas em Brasil**. Tese (Doutorado no Programa Interuniversitario de Educação Ambiental). Universidad Autonoma, Madrid, 2013.

SAFT, D. M; PERES, P. E. C.; LINK D. ; NISHIJIMA T. **Paisagismo no pátio escolar: a arte como instrumento de sensibilização à educação ambiental**. Revista eletrônica do cespédamb-ccr/ufsm, Rs, v. 2, n. 2, p. 285-296, nov. 2. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/viewfile/2769/1610>>. Acesso em: 31 out. 2017.

SAUVÉ, L. **Educação ambiental: possibilidades e limitações**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, aug. 2005.

SORRENTINO, M.; TRAJBER, R.; MENDONÇA, P.; FERRARO Jr., L. A. **Educação ambiental como política pública**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, maio/ago, 2005.

THIESEN, J. S.. **A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem**. Rev. Bras. Educ., Rio de Janeiro, v. 13, n. 39, p. 545-554, Dec. 2008.

VAZ, C. R.; FAGUNDES, A. B.; de, OLIVEIRA, I. L. et al. **Sistema de Gestão Ambiental em Instituições de Ensino Superior: uma revisão**. Revista Gestão da Produção, Operações e Sistemas, ano 5, n. 3, p. 45-58, 2010.

VIEIRA, A. A. N. et al. **Metodologia Científica no Brasil: ensino e interdisciplinaridade**. Educ. Real., Porto Alegre , v. 42, n. 1, p. 237-260, Mar. 2017. Available from

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2175-62362017000100237&lng=en&nrm=iso>. access on 01 Nov. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/2175-623654484>.

WEIGERT, C.; VILLANI, A.; FREITAS, D. **A interdisciplinaridade e o trabalho coletivo: análise de um planejamento interdisciplinar**. Ciênc. educ. (Bauru), Bauru , v. 11, n. 1, p. 145-164, Apr. 2005 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132005000100012&lng=en&nrm=iso>. access on 11 set. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-73132005000100012>.

ZANTEN, A. V. **Pesquisa qualitativa em educação: pertinência, validade e generalização**. Perspectiva, Florianópolis, v. 22, n. 1, p. 25-45, jan. 2004. ISSN 2175-795X. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/10098>>. Acesso em: 03 out. 2017. doi:<http://dx.doi.org/10.5007/%x>.

ZUIN, V. G.; FARIAS, C.R.; FREITAS D.. **A ambientalização curricular na formação inicial de professores de química: considerações sobre uma experiência brasileira**. Revista electrónica de enseñanza de las ciencias, Cidade, v. 8, n. 2, p. 552-570, jan. 2009.

ANEXO 1- ROTEIRO DE DIAGNÓSTICO



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE TEORIA E FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO
PROJETO DE EXTENSÃO AMBIENTALIZAÇÃO ESCOLAR

ROTEIRO DE DIAGNÓSTICO

ESCOLA:

DATA E HORÁRIO:

Componentes: (V = visitado; C = comunicado)

Horta () () _____

Floresta/Agrofloresta () () _____

Plantas medicinais () () _____

Frutíferas () () _____

Flores () () _____

Compostagem () () _____

Minhocário () () _____

Separação de lixo () () _____

Reciclagem () () _____

Captação/reutilização/tratamento de água () () _____

Economia de energia (placas solares, entrada de luz natural, etc.) () () _____

Telhado verde () () _____

Bioconstrução () () _____

Bicicletário () () _____

Arte + Natureza () () _____

Campanhas de Educação Ambiental () () _____

Espaço de Educação Ambiental () () _____

Espaços de convívio/participativos () () _____

Salas de aula: _____

Corredores: _____

Banheiros: _____

Sala dos professores: _____

Sala dos funcionários: _____

Coordenação: _____

Sala da direção: _____

Sala da pedagogia: _____

Sala multifuncional: _____

Sala de informática: _____

Biblioteca: _____

Área externa/pátio aberto: _____

Pátio coberto: _____

Cantina/cozinha: _____

Depósito/dispensa: _____

Estacionamento: _____

Segurança: (câmeras, muros) _____

Estética/manutenção: (estado, depredações) _____

Infraestrutura geral, luz e água: _____

Outros: (espaços diferenciados) _____

Entorno: _____

Recursos Humanos:

Alunos: _____

Professores: _____

Pedagogos: _____

Coordenação: _____

Diretoria: _____

Funcionários: (limpeza, segurança, inspetores, cozinha) _____

Outros: _____
